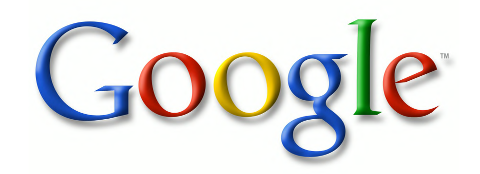






MEDICAL SCHOOL
LIBRARY
SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
LVX
FIAT
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS
Eckel
LANE
MEDICAL
LIBRARY
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885
GIFT
University of California
Medical School





87

HANDBUCH

der

MEDICINISCHEN KLINIK

verfasst

von

Dr. CARL CANSTATT.

Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage

von

Dr. E. H. HENOCH,
PRIVATDOCENTEN AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITAET ZU BERLIN.

ERSTER BAND.

ERLANGEN.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1854.

C. CANSTATT'S

SPECIELLE

PATHOLOGIE UND THERAPIE

vom klinischen Standpunkte aus bearbeitet.

Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage

von

DR. E. H. HENOCH,

PRIVATDOCENTEN AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN.



ERSTER BAND.

ERLANGEN.

VERLAG VON FERDINAND ENKE.

1854.

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

Dem

unvergesslichen Lehrer,

dem Freunde

jugendfrischen und nach Fortschritt ringenden Wissens,

dem

Königl. preuss. Leibarzte, Obermedicinalrathe u. ord. öff. Professor,

Herrn

DR. JOHANN LUCAS SCHOENLEIN

widmet

dieses Werk

im Gefühle unbegränzter

Dankbarkeit und tiefster Verehrung

der Verfasser.

VORWORT.

Klinik ist die innigste Verschmelzung von Beobachtung und unmittelbar darauf angewendetem Handeln; klinisches Wissen ist der vom Practiker gesuchte, in der vielfachen Schaalenumhüllung der Theorie verborgene Kern; unter dem Ideale eines Handbuchs der medicinischen Klinik denke ich mir die ungekünstelte Darstellung practisch möglicher Erkenntniss und practisch möglicher Bekämpfung des kranken Lebens, eine einfache, fassliche Darstellung, befreit von jenem Ballaste der Theorie, welcher nicht schon lebendigen Einfluss auf das Heilen hat oder dazu wenigstens den Keim in sich trägt.

Die Lehre der Klinik muss, nach meinem Begriffe davon, das Krankenbett als Standpunct wählen, von wo aus sie die übrigen Zweige der Wissenschaft prüfend überschaut, was sie ihr zur Erkenntniss des concreten Falles, was sie ihr zum letzten Endzwecke, zum Heilen, bieten können. Alle Strahlen der Wissenschaft laufen in dieses Centrum zusammen.

Von diesem Gesichtspuncte aus diese Strahlen zu sammeln, einen Abriss des klinischen Wissens in diesem Sinne zu liefern, hat mir eine würdige Aufgabe geschienen; für ihre Lösung finden sich Materialien zwar in unabsehbarer Menge aufgehäuft, aber auch unter einem Wuste von für den Kliniker unwesentlichen Beithaten vergraben.

An den vorhandenen Werken, welche sich diese Aufgabe zum Ziele gesetzt haben, möchte ich bald zu aphoristische Kürze, bald den entgegengesetzten Fehler, eine zu grosse Breite, und einen den practischen Blick verwirrenden Ueberfluss von Gelehrsamkeit, vor Allem aber den in den meisten herrschenden Geist starrer Systematik und oft genug auch die Missachtung der neueren Fortschritte der Naturwissenschaften tadeln.

Ich habe, soviel in meinen Kräften, in der Ausarbeitung dieses Werkes die eben gerügten Mängel zu vermeiden gesucht. Der junge Kliniker soll, meine ich, an demselben einen Leitfaden finden, welcher ihn weder durch den trockenen Ton des Lehrbuches ermüdet, noch ihn auch Wesentliches und Wissenswerthes für seine klinische Laufbahn vermissen lässt. Strenge Systematik vermied ich aus Grundsatz; die angewendete Wissenschaft muss, von Fesseln frei, sich nach allen Seiten hin ausbreiten,

muss von allen Seiten her an sich ziehen können, was ihr Stoff und Nahrung verspricht. Wie kann sie das, sobald sie, mit steifem Gewande angethan, jede neue Thatsache fürchten muss, die ihr die Taille verderbe? Diese Nonchalançe straft sich freilich wieder, die schöne gerundete Form des Ganzen geht verloren, hie und da sind Ecken unvermeidlich. Geht es aber den scheinbar abgezirkelsten Systemen besser und ist endlich die Gefahr geringer, gegen die Form, als gegen das Wesen einer Sache zu sündigen?

Die Analyse der Krankheit ist das wesentlichste Geschäft des Klinikers, die Reconstruction und Synthese der zerlegten Theile das Geschäft des Nosologen. Jeder concrete Krankheitsfall stellt sich dem Kliniker namentlich unter zweierlei Gesichtspuncten dar, und muss, soll er richtig gewürdigt werden, nach diesen beiden Seiten hin analysirt werden:

1) nach seiner Form (morphologische Methode);
2) nach seiner Entstehung (genetische oder historische Methode).

Das morphologische Studium der Krankheit erfasst ihr Sein, wie es sich in materieller und functioneller Erscheinung am Organismus darstellt. Diese Erscheinungsweise begreift immer nur Veränderungen der schon im physiologischen Zustande vorhandenen Formen und Thätigkeiten. Letztere sind also stetige Factoren, die zur Erzeugung der Krankheit concurriren, und, wie verschieden auch der eigentliche genetische Factor sei, so wird doch immer die endliche Form des Krankseins irgend einem der einfachen morphologischen Typen entsprechen müssen, welche ich Elementarformen der Krankheiten nenne; hieher rechne ich die Hypertrophie, Atrophie, Hyperämie, Anämie, Congestion, Entzündung, Hämorrhagie, Hydropsie, Secretionsanomalie, Fett-, Luftbildung, Pseudoplastik, Tuberculosis, Stein-, Wurmbildung, Verschwärung, Sepsis, Malacie, Verhärtung, Formfehler, Fieber und die Elementarformen der Neurosen.

Das historische oder genetische Studium der Krankheit, jetzt erst wieder aus dem Todtenschlummer erwachend, in welchen es eine Zeit lang durch einseitige Verfolgung der pathologischen Anatomie gewiegt worden war, ist ungeachtet seiner hohen Wichtigkeit noch in der Periode der Kindheit. Die Ineinanderwirrung der morphologischen und genetischen Methode in den Systemen möchte ich aber gerade als einen die klinische Analyse erschwerenden Umstand bezeichnen und glaube in ihr selbst ein wirkliches Hinderniss der klinischen Erkenntniss entdeckt zu haben. Ich suchte daher beide Methoden nebeneinander zu verfolgen, sie gehörig auseinanderzuhalten, eine durch die andere zu ergänzen. Genetisch ergab sich die Eintheilung der Krankheitsprocesse in Individualitäts- und in cosmische Krankheiten. Dorthin die Cachexien und Dyschymosen, hieher die endemischen und epidemischen Krankheitsprocesse.



Morphologie der Localleiden der einzelnen Systeme und rgane giebt endlich die Gestaltwerdung des Krankheitsprocesses, im ein-elnen Systeme und Organe durch eine der pathologischen Elementarformen ermittelt.

Soviel nur einstweilen als Andeutung der hier verfolgten Methode! Nä-ier mich darüber auszusprechen, behalte ich mir für eine später zu liefernde Einleitung bevor.

Im therapeutischen Theile des Werkes wird man sorgfältiges Detail nicht vermissen. Wird man mir den Vorwurf machen, dass ich in den Anmerkungen zu viele Formeln, Gebrauchsweisen, Heilmethoden angeführt habe? Ohne rationelle Basis ist der Arzt ein Pfuscher. Aber ohne durchgreifende Kenntniss des empirischen Theils der Wissenschaft beraubt er sich selbst mancher nützlichen Waffe gegen die Krankheit. Keinem Arzte, wie er beschäftigt sein mag, ist es gegönnt, nur den geringsten Theil der Heilmethoden selbst am Krankenbette zu versuchen. Indem ich in der Darstellung die rationelle Entwicklung der Heilanzeigen von der in Noten beigefügten Angabe der wichtigsten empirischen Verfahrungsweisen trennte, glaubte ich weder die streng wissenschaftlichen, noch die practischen Anforderungen, welche man an ein Werk dieser Art stellen kann, ausser Augen gelassen zu haben.

Eines der wichtigsten Anliegen war mir, die Resultate des Fortschritts der Physiologie lebendig mit der Pathologie zu verkörpern. Niemand fühlt mehr als ich, dass die Leistung weit hinter meinem Streben zurückgeblieben ist und die Schwierigkeit der Aufgabe andere Kräfte zu ihrer Lösung heischt. Genug, wenn mein Versuch das Schild eines redlichen Willens an der Stirne trägt!

Dem Vorwurfe, dass ich die Beschreibung einiger Tabesformen sogleich der Atrophie, die Chlorose der Anämie, die Bluterkrankheit den Hämorrhagien, die Bright'sche Krankheit den Hydropsien anreihte, weiss ich nur dadurch zu begegnen, dass ich einerseits Wiederholungen zu entgehen suchte, und andererseits es auch nicht unnatürlich fand, diese Krankheiten an diesem Platze abzuhandeln. Sieht man darin einen Verstoss gegen die Systematik, so halte man ihn der Tendenz des Werkes, welche mehr die practische Nutzbarkeit als die strenge Gliederung des Systems zum Ziele hatte, zu Gute.

VORWORT

zur zweiten Ausgabe.

Eine überaus günstige Aufnahme dieses Werkes, wie sie meine kühnsten Erwartungen nicht ahneten, macht eine zweite Auflage desselben nothwendig, noch ehe das Ganze vollendet ist. Dieser Erfolg, vereint mit dem billigen Urtheile, welches die periodische Presse über diese Leistung gefällt hat, bestärkt mich in dem Glauben, dass die mühevolle Arbeit eine nicht ganz unverdienstliche sei und einem wirklichen Bedürfnisse der Wissenschaft entspreche. Leider war ich nicht im Stande, das begonnene Werk so rasch zu Ende zu führen, als ich es anfangs hoffte; wer den daran gewendeten Fleiss erwägt, wird mir aus der Zögerung keinen Vorwurf machen.

Ich glaubte, an dieser zweiten Ausgabe keine wesentlichen Veränderungen vornehmen zu dürfen; doch waren einige Zusätze durch die rasch fortschreitende Wissenschaft unabweislich geboten.

Ansbach im Juni 1843.

Canstatt.

VORWORT

·s Herausgebers der dritten Auflage.

---

10 Jahre sind seit dem Erscheinen der zweiten Auflage dieses verflossen, gewiss ein langer Zeitraum in unserer strebsamen Pe- n welcher von allen Seiten her und mit allen Mitteln, welche die haffene pathologische Anatomie und Physiologie, die medicinische und die Klinik darbieten, an der Aufführung eines soliden Gebäudes Wissenschaft gearbeitet wird. Eine neue Auflage war daher ohne reifende Umarbeitung nicht möglich, welche selbst vorzunehmen und h sein mühevolles Werk mehr und mehr zu vervollkommnen, ein itiger Tod den Verfasser verhinderte.

Dem ehrenvollen Antrage des Herrn Verlegers, die Herausgabe der n Auflage dieses weithin anerkannten und verbreiteten Werkes zu über- ıen, glaubte ich um so eher entsprechen zu dürfen, als mich die Bear- .ng des Supplementbandes zur zweiten Auflage sowohl mit dem Werke st, wie auch mit den Fortschritten, welche unsere Wissenschaft seit n Jahren gethan, hinlänglich vertraut gemacht hatte. So habe ich mir ın bei der Herausgabe dieser neuen Auflage vorzugsweise zwei Aufgaben stellt:

1) Dem Leser die gesammte Lehre von den inneren Krankheiten **nach** **ɜm neuesten Standpunkte der Wissenschaft** vorzuführen, ein estreben, welches natürlich bedeutende Veränderungen, ja eine völlig neue Bearbeitung einzelner Capitel nothwendig machte;

2) Den **grossen Umfang** der früheren Auflagen auf ein **kleineres Maass** zu reduciren. Durch eine gedrängtere Darstellung, Hinweglassung alles Hypothetischen und fast ausschliessliche Mittheilung des Thatsächlichen

suchte ich diesen Zweck zu erreichen und die Verlagshandlung kam mir dabei durch eine entsprechende Veränderung des Formats und Drucks zu Hülfe. So dürfte es möglich sein, das Canstatt'sche Werk, nicht bloss unbeschadet seiner Vollständigkeit, sondern sogar noch vollständiger, als es bisher war, auf höchstens zwei Drittheile seines früheren Umfangs zurückzuführen und damit den Preis desselben bedeutend zu ermässigen.

Berlin, im September 1854.

Dr. Henoch.

ERSTES BUCH.

ALLGEMEINE STÖRUNGEN DER VEGETATIVEN LEBENSPROCESSE.

ERSTER ABSCHNITT.

ANOMALIEN DER BLUTBEREITUNG.

PLETHORA (POLYAEMIA).

Stark, allg. Path. S. 895. Hufel. Journ. Bd. 58. A. S. 19 u. ff. Naumann, in Rust's Magaz Bd. 45. H. 3. 1835 Hohnbaum, in Clarus und Radius, Beiträge Bd. I. H. 2. Stieglitz, Pathol. Untersuch. I. Mason Good, Syst. der Med. Bd. II. S. 477. Barlow, Art. Plethora in Cyclop. of pract. Med. Remer (D. Helmst. 797). Hufeland u. Himly J. 810. Febr. S. 47. Mongrave, in Siebold's J. f. Geburtsh. etc. V. 681. Horn, Beitr. zur med. Klinik. Bd. II. p. 88. Calemard-Lafayette, Essai sur la plethore ou polyémie. Par. 809. Seeliger, in Beob. u. Abh. a. d. Geb. d. ges. pr. Heilk. v. d. östr. Aerzt. I. 323. F. J. Girard (D. Berol. 819); Friedrich (D. Lips. 825); F. Lippert (D. Würzb. 828). Vaidy, im Dict. des sc. méd. T. XLIII. p. 178. Rochoux, im Dict. de Méd. T. XVII p. 123. Copland, Encycl. Wört. Bd. I. S. 481. L'Héritier, Traité de chimie pathologique. Paris 1842. Pidoux, Etudes sur la pléthore. Journ. de méd. Oct. — Nov. 1846. Turnbull, Lancet 1846. Febr. — April. Becquerel et Rodier, Gaz. méd. 1846, Nr. 26—33. Camps, Lond. med. Gaz. Jan. 1847. Zimmermann, die Analyse des Blutes. S. 18. Henle, rationelle Pathologie. Bd. II. 382. Piorry, die Blutkrankheiten. 2. Aufl. Deutsch von Krupp. S. 29—56.

Unter dem Namen Plethora versteht man eine allgemeine absolute Vermehrung der Blutmasse. Sie ist, obwohl kaum in Zweifel gezogen, dennoch so lange noch immer hypothetisch, bis wir im Stande sein werden, die Blutmenge eines Individuums auf genügende Weise zu bestimmen. Als qualitative Veränderung in der Plethora nennen Andral und Gavarret eine Zunahme der Menge der Blutkörperchen, nicht aber, wie man früher annahm, auch des Faserstoffs. Das Blut ist sehr dunkel, das Serum stärker gefärbt, der Kuchen gross und ziemlich dicht, viel Blutwasser einschliessend, ohne wahre Speckhaut.

SYMPTOME.

Die Plethora ist mehr Krankheitsanlage als wirkliche Krankheit; sie verträgt sich mit vollkommener Gesundheit, offenbart sich in gesteigerter

Nutrition und Lebensaction und erzeugt meist erst dann krankhafte Wirkungen, wenn die Vertheilung der Säfte ungleichmässig wird, wenn durch die sogenannte Plethora [illegible] der Alten die einzelnen Organe und Systeme in den Zustand der Hyperämie versetzt werden. So lange dies nicht geschieht, bekundet sich die sogenannte Plethora nur durch Fülle des Körpers, erhöhte Action des Gefässsystems, Grösse, Vollheit und Widerstand des Pulses, Strotzen der Hautvenen, intensive Hautröthe, rege Wärmeentwicklung und Muskelstärke; [illegible] [illegible] Trägheit der animalischen Verrichtungen, geistige Indolenz, Schläfrigkeit, Trägheit. Anomale Lebensäusserungen werden erst durch Ungleichmässigkeit der **Blutvertheilung** offenbar; durch die Hyperämie einzelner Organe können dann verschiedene Arten von Localleiden entstehen, welche in der speciellen Pathologie dieser Organe ihre Erörterung finden werden. Immer werden die Wirkungen der Plethora in jenen Organen am auffallendsten hervortreten, welche vermöge ihrer bedeutenden Blutcapacität, vergleichungsweise zu den übrigen Gebilden des Organismus, selbst **plethorische Organe** genannt zu werden verdienen, wie Lunge, Herz, Gehirn, Leber, Milz. Dort gibt die Plethora leicht zu krankhaften Erscheinungen Veranlassung, besonders zu Zeiten, wo diese Organe sich in erhöhter Lebensaction befinden, wie die Lungen während des jugendlichen Alters, im Winter, die Leber im männlichen Alter und in der heissen Jahreszeit.

Man unterscheide zwischen **Plethora** und **Blutorgasmus**. Jene ist ein stätiger, dieser ein vorübergehender Zustand. Mit der wahren Plethora ist häufig Orgasmus verbunden; dadurch wird sie eben zur Plethora commota und erzeugt Congestionen, Blutungen, Entzündungen, Fieber. Der Orgasmus, die Turgescenz des Blutes erzeugt eine scheinbare Plethora; so wirken z. B. grosse Sonnenhitze bei Schnittern im heissen Sommer, forcirte Märsche, geistige Getränke. Sie unterscheidet sich von der wahren Plethora durch die Entstehungsweise, durch einen vollen, aber weichen und leicht zu comprimirenden Puls, während der Puls bei wahrer Plethora stark ist und dem Finger Widerstand leistet. (?)

Scheinbar ist oft die Plethora bei Individuen aus den höheren Ständen, welche ein bequemes, müssiges, luxuriöses Leben führen und wo trotz der Körperfülle der Organismus nur wenig vitale Energie und Resistenz besitzt. Ihr Körper ist mehr fett, schwammig, als torös; die äusseren Hautvenen liegen tief unter dem Panniculus adiposus, während sie bei wahrer Plethora oberflächlich und unter der Haut wie dicke angefüllte Stränge liegen. Entzieht man ersteren Subjecten viel Blut, so sinken sie meist auffallend zusammen. Eine andere Art scheinbarer Plethora werden wir bei chlorotischen Frauenzimmern finden, wo die Masse des Blutes durch Aufnahme grosser Wassermengen vermehrt sein kann, natürlich mit Abnahme der Blutkörperchen *).

URSACHEN.

Das Jünglings- und Mannesalter, das weibliche Geschlecht, sanguinische Constitution, südliches Klima disponiren zur Plethora. Die Anlage dazu ist oft erblich und die individuelle Assimilations- und Sanguificationskraft so lebhaft, dass, wie sehr man auch die übermässige Reproduction zu beschränken sucht, die wenigst nährenden Substanzen rasch in Blut verwandelt wer-

---

*) Fette Individuen sind wirklich relativ blutarm; **Schultz** fand 20—30 Pfund Blut mehr bei einem magern, als bei einem gemästeten Ochsen. Nach **Valentin** halten jedoch fette Körper das Blut mehr in den Haargefässen zurück, als magere (R. **Wagner's** Handwörterb. d. Physiol. Bd. I. S. 86).

t. Begünstigt wird diese Ueppigkeit der Vegetation durch reichliche Nahg, unthätige Lebensweise, Mangel an Bewegung, langes Schlafen. Unterickung oder Mangel natürlicher gewohnter Ausleerungen, der Menstruen, · Hämorrhoiden, vernachlässigte Aderlässe, der Verlust grösserer Gliedssen, die Unterbindung grösserer Gefässe, die rasche Resorption seröser sudate können aus leicht erklärlichen Gründen plethorische Erscheinungen rbeiführen. In der Regel bleibt es aber dann nicht bei den oben erwähn-ı Symptomen; es kommt zur Anomalie der Blutbewegung, zu vermehrter utanhäufung in einzelnen Organen, Hyperämie (partielle Plethora).

An der letztern sind auch bisweilen mechanische Hindernisse, Fehler ;s Baues, welche sich der gleichmässigen Blutvertheilung widersetzen, :huld; so bei Verkrümmten, wo der Raum zwischen Becken und Brust erkleinert und dadurch die freie Bewegung und Vertheilung des Bluts geindert wird. Aehnlich wirkt ein dysharmonischer Bau der Glieder.

Die Plethora ist selbst wieder Krankheitsanlage und macht zu Entzündungen, Blutungen, Hypertrophien geneigt.

BEHANDLUNG.

So lang die wahre Plethora keine Krankheitserscheinungen veranlasst, st kein Grund zu curativem Eingriffe vorhanden. Prophylaktisch sucht man durch zweckmässiges Regimen einer die Consumtion des organischen Stoffs überwiegenden Assimilation entgegenzuwirken: mässige, weniger animalische als vegetabilische Nahrung, Verdünnung der Säfte und Bethätigung der Secretionen durch viel Wassertrinken, (gewiss das vorzüglichste Mittel, um den üblen Folgen der Plethora vorzubeugen!), viel Bewegung, Verbannung von Schlaf und Müssiggang.

Entstehen durch ungleichmässige Blutanhäufungen Störungen der Gesundheit, so ist der Aderlass das Hauptmittel und kann durch örtliche Blutentziehungen nicht ersetzt werden. Mit ihm wendet man die ableitenden, die excretionsbefördernden Mittel, ein antiphlogistisches Regimen an. Vorsicht erfordert die Anwendung des Aderlasses, wenn der Charakter der Plethora (ob wahre, scheinbare) zweifelhaft ist. Dass in Fällen von blosser Turgescenz des Blutes, wie sie z. B. im Sonnenstiche stattfindet, der Aderlass schädlich werden kann, beweisen Schmucker's Erfahrungen *). Uebergiessungen, Waschungen des Kopfs mit kaltem Wasser erhalten solche Kranke am Leben, welche den wiederholten Aderlässen als Opfer fallen würden. In zweifelhaften Fällen versuche man es zuerst mit einem Probeaderlass oder mit örtlichen Blutdepletionen und erwarte von deren Wirkung die fernere Indication, Blut zu lassen oder zu sparen.

ANAEMIE (OLIGAEMIE) UND CHLOROSE.

Anämie. Vergl. die Literatur in Stark, allg. Pathol. S. 900. Andral, path. Anat. 1. Bd. Chomel, Art. Anémie im Dict. de Médec. Marshall Hall, Art. Anaemia in der Cyclopaedia of pract. Medic. E. Geddings in Baltimore med. and surg. Journ. 834. Jul. Mason Good, System der Med. II. S. 509. Härlin in Würt. Med. Correspondenzblatt 835. Febr. V. Nr. 5. J. J. Cazenave in Bull.

*) Chirurg. Wahrnehmungen; 2. Bd.

Feor. V. 131. p 324. Ozanam. ... Th. Roche im Universallex. ... Par. 835. Livr. III. et IV. ... Méd. prat. T. I. p. 118. Stark, ... Marshall- ... Berl. 837. Thl. I. Von den ... in Lancet, 1840. Andral ... Phys. T. 75. Simon, in Handbuch ... Andral. Essai d'hématologie patholo- ... Journ. de méd. Avril 1843. ... Trousseau. Journ. des connaiss. méd. ... pathol.og. Physiologie des Blutes. ...

... Sect. V. Aretaeus. De caus. et ... de morb. mul. Op. Vol. IV. p. 66. ... icterο. Par. 616. J. Emrich, ... 683. J. N. Ewaldt (pr. G. Rol- ... virginum coloribus. Jen. 681. J. A. Stockhau- ... chlorosi etc. Jen. 681. R. Zaff (D. L. B. 731). ... D. de cachexia virginea. Erf. 731. Fried. ... chloroseos indole et curatione 1731. Rance, in Acta ... 124. J. de Sallinger (pr. Scheffel), D. de ... Mysz (pr. Kaltschmied), D. sist. viduam 30 an- ... Jen. 752. C. T. Cless (pr. Siegwat). D. de chlor. ... pallore virginum etc. Hal. 1759. J. Hermann, D. ... chloroseos nomen, genus etc. Strasburg. 767. H. M. ... auctor. circa chloroseos occasiones, eventum et curatio- ... land. über die Bleichsucht, ein nosograph. Bruchstück; ... Bd. XX. S. 1—46. Frank, Efemeridi fisico-medici. 1805. ... Med. a's Wiss. Bd. I. H. 2. S. 92. Fleisch u. Schnei- ... d. mannbaren Alters. Bd. I. S. 215. J. P. Gagnion, ... la femme et sur la chlorose. Paris 809. F. G. L. Rast, ... 815. 4. Gardien, Traité complet d'accouchem. etc. T. I. ... la chlorose. Par. 813. Desormeaux et Blache, Art. ... méd. 2te Edit. Marshall Hall, in Encyclopädie etc. ... Benj. Osiander, über die Entwicklungskrankheiten in den ... weiblichen Geschlechts. Tübing. 821. Thl. I. J. E. G. Kum- ... chloroseos pathologiam et therapiam sistens. Lips. 1823. 4. Gardien, ... des sc. méd. Horn, Art. Chlorose im encyclop. Wörterb. ... Bd. VII. Berl. 831. Blaud, Mém. sur les maladies chloro- ... méd. 1832. S. 337. Ferd. Foedisch, D. de morbosa sanguinis ... imprimis in chlorosi, hysteria et pneumonia, inquisitionibus chemicis in- ... 832. 4. J. A. Walther, in Hufel. Journ. 836. St. 12. S. 75. ... J. 836. März. J. Wendt, über Menostasie und Chlorosis; ... Bd. 45. H. 3 Rösch, über die Leucophlegmasia und besonders ... derselben, welche man Chlorose nennt; in Heidelb. med. Annalen. ... 1837. Pujol. Mém. sur la chlorose, 1837. E. v. Dietrich, Ab- ... über die Bleichsucht etc. 8. Leipz. 836. (Populäre Schrift). Rösch, ... monographisch dargestellt; in Analecten üb. chron. Krankh. Bd. I. ... Stuttg. 1839. Die Werke über Frauenzimmerkrankheiten und spez. ... Chambon de Monteau, Astruc, Rowley, Mende, Haase, Joerg, Carus, ... Siebold, Berends, Burns, Dewees, Colombat. Naumann's Handb. der ... XI. S. 217. M. Divitt, in Medico-chir. Review. Juny. 1838. Fro- ... Notiz. B. VII. S. 217. Roche, im Universallex. B. III. S. 706. ... Encyclop. Wörterb. B. II. S. 140. M. Good, System d. Med. ... 85. Berge et Monneret, Compendium etc. T. II. S. 205. ... in Lancet 1841. Mai. S. 348. Brück, in Casper's Woch. 1841. ... A. Popper, in Oesterr. Woch. 1841. Nr. 29. Shute, im Prov. med. ... J. 1841. S. Fox, Beob. üb. d. mit dem Namen der Bleichsucht be- ... Störung etc. A. d. Engl. v. R. Gross. Lpz. 841. Kiwisch, in Canstatt's Jahresber. 1841. Gynaecologie. S. 2. Lallemand, Pfaff's Mittheil. 1842, Heft 1, 5, 9. Kiwisch, Canst. Jahresber. 1842, I. S. 548. Budaeus, die Bleichsucht, ihr Wesen und ihre Heilung. Nürnberg 1844. Corneliani, Annal. univ. di med. Sept. 1843. Duchassaing, Journ. de méd. par Beau. Mai 1844. Winter, Hygea. Bd. XIX. Heft 4. Cless, Würtemb. med. Correspbl. 1844. Nr. 30. Fallot, Journ. de méd. de Bruxelles. Août 1844.

Engel, Wiener Zeitschr. Juni 1845. Marsh, Dublin Journ. of med. sc. 1846. III. Selade, Arch. de la méd. belge. Jan. — März 1846. Blaud, Revue méd. Jan. 1846. Gintrac, Journ. de méd. de Bordeaux. Jan. 1846. Cruveilhier u. Andral, Journ. des connaiss. med. chir. Juli 1846. Rognetta, Annal de thér. 1846. Bauernschmitt, die Bleichsucht, ihre Formen und Unterformen u. s. w. 1847. Eisenmann, Oppenh. Zeitschr. April. 1847. Bullet. de l'Acad. de Belgique. 1846/47. T. VI. p. 22. Henle, rat. Pathol. II. 285. Strahl, Griesinger's Archiv 1848. S. 632. Kürner, die Chlorose u. s. w. Tübingen 1848. Valentiner, Beiträge zur Lehre von der Chlorose. Kiel 1849. v. Gorup-Besanez, Archiv für phys. Heilk. 1849, Heft 6 u. 7. Turnbull, Lond. med. Gaz. Jan. 1849. Hannon, Etudes sur la manganèse etc. Bruxelles 1849. Pétrequin, Gaz. méd. Sept. 1849. Hannon, Presse méd. belge, 1850. Nr. 4 u. 11. Jenni, Schweiz. Zeitschr. 1850. 2. Richter, Blutarmuth und Bleichsucht. Leipzig 1850. Cejka, Prag. Vierteljahrsschr. 1850. II. Kiwisch, Würzb. Verhandl. I. 1850. Hughes, Guy's Hosp. Rep. Vol. VII. P. II. Küchenmeister, über das Nonnengeräusch u. s. w. Zittau 1850. Liman, deutsche Klinik, 1850. Nr. 20. Richter, Bock und Küchenmeister, Schmidt's Jahrb. 1850. Bd. 67. Williams, Union méd. 14. März 1850. Wintrich, deutsche Klinik 1850. Nr. 15. Fleury, Compt. rend. de l'acad. des. sc. T. XXXI. 705. Valentiner, die Bleichsucht und ihre Heilung. Kiel 1851. Hugot, Gaz. des hôp. 1851. Nr. 91 u. 94. Cazin, Monographie de la chlorose. Paris 1851. Cazeaux, Revue méd. Mai — Juli 1851. Möller, deutsche Klinik 1851. Nr. 32. Hughes, Monthly Journ. Jan. 1851. Hannon, Gaz. méd. Août 1851. Fleury, Arch. gén. Jan. Febr. 1851.

Anämie ist der Zustand der Blutleere oder des Blutmangels.

Blutleere und Blutmangel sind verschiedene Begriffe; Blutleere kann vorübergehend sein; Mangel drückt aber den Zustand einer stätigen, dauernden Entbehrung aus.

Die Anämie kann sich auf einen Theil, ein Organ beschränken, sie kann sich auf den ganzen Organismus ausdehnen.

Entweder mangelt es an Blut überhaupt (eigentliche Anämie), oder an den belebenden Bestandtheilen des Bluts (Blutkügelchen, Fibrine), ohne dass das Serum des Bluts vermindert ist. Dieser Zustand, welcher in seinen Erscheinungen und Wirkungen mit denen der eigentlichen Anämie zusammenfällt, verdient den Namen der Hydrämie, oder den des Reiz-Unvermögens des Bluts. Uebrigens ist eine bloss quantitative Verminderung des Bluts ohne gleichzeitige Umänderung der Blutqualität kaum für die Dauer denkbar. Eine wahre Anämie, d. h. eine einfache Verminderung der Blutmasse im Ganzen mit gleichmässiger Abnahme der einzelnen Blutbestandtheile kann wohl nur momentan nach profusen Blutverlusten stattfinden und muss sehr bald durch vermehrte Aufnahme von Flüssigkeiten in die Gefässe, wozu schon der constant unter solchen Umständen vorhandene Durst beiträgt, in eine Abnahme der Blutkörperchen mit Vorwiegen des Serums übergehen, wodurch sogar die Blutmasse im Ganzen grösser, als vor dem Blutverluste werden kann (Beau's seröse Polyämie) *).

Zu dieser serösen Polyämie gehört nun wahrscheinlich auch die Chlorose, ein anämischer Zustand, der in seinen Ursachen uns noch ziemlich

---

*) Die Kranken sind dabei zwar auch noch blass und schwach, aber der Puls ist entwickelt, das Klopfen der Arterie schon von weitem sichtbar und Geräusche in den Gefässen hörbar, welche bei der unmittelbar auf den Blutverlust folgenden Anämie fehlen sollen. Darauf beruht wohl auch die von Rees vorgeschlagene Behandlung der Anämie durch Anregung wässriger Ausscheidungen (Diaphoretica, Diuretica, Laxantia).

unbekannt ist. In der Praxis bezeichnet man mit dem Namen Chlorose (Bleichsucht) in der Regel diejenige Anämie, welche sich bei jungen Mädchen in der Pubertätsentwicklung mit chronischem Verlaufe ausbildet. Da indess, wie wir sehen werden, bleichsüchtige Zustände auch unter ganz anderen Verhältnissen vorkommen, so dürfte am Ende die von Valentiner gegebene (negative) Definition vorzuziehen sein. Nach ihm ist die Chlorose diejenige Form von Anämie, welche auf einer primären, von keiner nachweisbaren Ursache abhängigen Armuth an Blutkörperchen beruht.

Untersuchung des Bluts. Fast alle die Anämie betreffenden Blutanalysen sind bei Chlorotischen angestellt worden. Ganz constant ist eine Verminderung der Blutkörperchen, womit eine Abnahme des specifischen Gewichts des geschlagenen Bluts und eine Verminderung des Eisens in der Blutasche nothwendig verbunden ist. Fast ebenso beständig ist die Vermehrung der normalen Wassermenge im Blute, minder constant das Verhältniss der Salze, des Eiweisses und Faserstoffs. Man fand sie bald in normaler Menge, bald vermindert. Das aus der Ader gelassene (wässrige) Blut gerinnt zwar rasch, bildet aber nur einen kleinen, auf seiner Oberfläche leicht rosig gefärbten Blutkuchen, der von einer beträchtlichen Menge grünlich gelben, sehr flüssigen Blutwassers umgeben ist. Nicht selten bildet sich auf dem Blutkuchen eine Speckhaut.

Nach Cornelliani soll das letztere nur dann stattfinden, wenn eine entzündliche Complication vorliegt, was indess mit anderen Beobachtern nicht übereinstimmt. Die Speckhaut ist hier wahrscheinlich die Folge der Abnahme der Blutkörperchen, wodurch die obersten Schichten des Blutkuchens ungefärbt bleiben, und darf am wenigsten zu antiphlogistischen Eingriffen verleiten. — Nach Hannover sollen chlorotische Frauen mehr Kohlensäure ausathmen, als gesunde, während in der einfachen Anämie mit der Masse des Blutplasma auch die der ausgeathmeten Kohlensäure vermindert sei.

Belehrend sind die Wirkungen von häufigen Blutentziehungen auf Thiere; das Serum vermehrt sich, der Blutkuchen wird kleiner, das Eiweiss, die Salze, die Blutkügelchen nehmen ab. Nach Marshall Hall's und H. Nasse's Beobachtungen soll sich nach öfteren Blutentziehungen die Menge des Fetts im Serum und Faserstoff des Bluts (in Folge vermehrter Aufsaugung des Fetts?) vermehren *).

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Das anämische Organ ist blass von Farbe, trocken, saftlos, gibt beim Einschneiden, beim Druck, beim Zerreissen keinen Tropfen Bluts, hat an Volum verloren, ist bald dichter, bald mürber als im gesunden Zustande, bald wirklich erweicht.

Ist die Anämie allgemein, so findet man nach dem Tode nur eine äusserst geringe Menge Bluts in der rechten Herzhälfte, in den grösseren Arterien und Venen, in den Haargefässnetzen; die Blutgerinnsel sind klein und weich, das Herz ist oft atrophisch und weich; alle Organe, besonders die parenchymatösen, Gehirn, Lungen, Leber, Nieren und Muskeln sind blass, mehr oder weniger trocken, von geringer Consistenz; die membranösen Ge-

---

*) Vergl. auch über Veränderung des Bluts durch Verminderung der Blutmenge, Nasse in R. Wagner's Handwörterb. der Physiol. I. S. 208.

webe sind blass, glatt, der Darmkanal oft mit einer Schichte Schleims überzogen. Manche Organe hingegen, wie die Milz, die Gehirnhäute, werden auch bei bedeutender Anämie niemals völlig blutleer, ja selbst hyperämisch gefunden *).

SYMPTOME.

Den Erscheinungen und der Entstehungsweise nach muss man die acut und chronisch sich bildende Anämie unterscheiden.

1) Acute Anämie. In Fällen, wo rasch eine grosse Menge Bluts verloren geht, stellt sich sogleich ein Zustand von ausserordentlicher Schwäche und Beschränkung der animalen Functionen ein, welcher sich als Unempfindlichkeit, Unbeweglichkeit, Aufhebung der Sinneswahrnehmungen, Schwindel, Ohnmacht, Betäubung, gänzliche Bewusstlosigkeit, Gehirnlähmung (Apoplexia ex inanitione) äussert. Lungenlähmung mit Eiskälte, Todtenblässe, Pulslosigkeit, zuweilen plötzlicher Tod sind die Folgen. Erwachsene ertragen den Blutverlust leichter als Kinder, Weiber leichter als Männer. (Vgl. Nasse in R. Wagner's Handwörterb. der Physiol. I. S. 207.)

Eigenthümlich ist bei den durch Anämie erzeugten Erscheinungen, dass oft auch Reactionen der betheiligten Organe entstehen, denjenigen ähnlich, welche durch Hyperämie oder irgend eine Reizung derselben veranlasst werden. So entstehen oft Delirien, Ohrenklingen, Lichtscheu, Funkensehen und Krämpfe durch Anämie der Centralorgane des Nervensystems. Diese Erscheinungen sind besonders auffallend nach Anstrengung, bei verticaler Stellung des Körpers und lassen oft sogleich nach, sobald man dem Kranken eine horizontale Lage gibt. Ein Thier, das man durch Blutentziehung geschwächt hat, verfällt in Syncope, wenn man es an den Vorderfüssen aufhängt; die Syncope hört auf durch Aufhängen an den Hinterfüssen. Man hat daher diesen raschen Wechsel aus der veränderten Zuströmung des Bluts zum Gehirne erklären wollen. Beachtenswerth ist auch, dass man in den Leichen von Individuen, die durch übermässigen Blutverlust gestorben sind, so wie in verbluteten Thieren das Gehirn und die Meningen relativ gegen die übrigen Organe mit Blut überfüllt gefunden hat, wovon an einer spätern Stelle noch die Rede sein wird.

2) Die chronische Anämie (Chlorose) stellt sich unter folgendem Krankheitsbilde dar: a) Blutsymptome. Wachsähnliche, oft gelblich schimmernde Blässe der äussern Haut und der Schleimhäute, der Bindehaut, der Caruncula lacrimalis, Lippen, Zunge, des Zahnfleisches, der innern Oberfläche der Wangen, Entfärbung des Harns und des Menstrualbluts; Wärmemangel, häufiges Frösteln und selbst objectiv wahrnehmbare Abnahme der Temperatur **). b) Nervensymptome. Allgemeine Kraftlosigkeit;

---

*) Rokitansky (Path. Anat. Bd. I. S. 558) beschreibt eine angeborne, besonders dem weiblichen Geschlechte eigenthümliche Oligämie mit Kleinheit des Herzens und mangelhafter Entwicklung des Kalibers der Arterien.

**) Die bleiche oder grünliche Farbe des Gesichts kann für kurze Zeit einem rosigen Schimmer der Wangen Platz machen, wenn die Kranken eine körperliche oder geistige Aufregung gehabt haben. Selbst die Conjunctiva palpebr. findet man bei grosser Verlegenheit junger chlorotischer Mädchen während der Untersuchung von einer flüchtigen Röthe überhaucht, die sich gleichzeitig mit der Gemüthsaufregung wieder verliert, ein beachtenswerthes Zeugniss für den Einfluss des Nervensystems auf die capilläre Circulation.

allgemeine Ermüdung, selbst Ohnmachten nach der geringsten Anstrengung; melancholische Stimmung, Hang zur Einsamkeit, Seufzen, Weinen ohne Grund; oft eine unbezwingliche Todessehnsucht, beständige Neigung zu Schlummer; Trägheit mit heftigem Kopfschmerz, der namentlich im Hinterhaupte fixirt ist; Neuralgien in verschiedenen Nervenbahnen, zumal in denen des Magens, des [illegible], des Halses und Gesichts, der Intercostalräume; seltener convulsivische, hysterische Zufälle. c) Circulationssymptome. Herzklopfen bei jeder Bewegung, oft auch spontan, sehr laute Herzgeräusche; oft deutliches Blasebalggeräusch mit geringem Impulse; Herzschwirren und Nonnengeräusch in den grossen Gefässen; Puls frequent, klein, zitternd, weich, leicht zu comprimiren, zuweilen aber heftig vibrirend, vielleicht durch Verminderung des Arterientonus (Henle), täuschend hart und gespannt, so dass man, bei Nichterwägung des Gesammthabitus, leicht in den Irrthum gerathen kann, die Gegenwart eines Herzfehlers, einer Entzündung anzunehmen*). d) Respirationssymptome. Die Kranken kommen leicht ausser Athem, keuchen, besonders nach Treppensteigen, Laufen, nach jeder Action, welche einen gewissen Aufwand arteriellen Bluts oder eine Anstrengung der Lungen, des Herzens erfordert, und begeben sie sich nicht alsobald zur Ruhe, in eine horizontale Lage, so tritt Ohnmacht ein. e) Digestionssymptome. Häufig Appetitlosigkeit oder verkehrte Appetite (Pica) nach erdigen, sauren Substanzen, nach Mörtel, Gyps, Kohle, Salz, Weinessig, unreifen Früchten, scharfen Gewürzen; Verdauungsbeschwerden, Druck, Spannen, Schmerz in der Herzgrube**), Sodbrennen, Magensäure, saures Erbrechen, Flatulenz, Verstopfung, zuweilen mit Durchfall wechselnd. f) Secrete. Harn sparsam, bleich, entfärbt, von geringem specifischen Gewicht und schwach saurer Reaction. Der Harn Chlorotischer ist nach Becquerel's Untersuchungen auffallend arm an Harnstoff und an Harnsäure, enthält aber eine grosse Menge feuerbeständiger Salze. Vgl. Simon, l. c. S. 431. c. g) Nutrition. Schlaffheit des Fleisches, seltener Abmagerung; in der Periode des Wachsthums Zurückbleiben der Entwicklung; nicht selten ödematöse Infiltration der Augenlider und der unteren Extremitäten. Trockenheit und Sprödigkeit der Haut und der Haare (M. Hall). h) Sexualsystem. Verschiedenartige Störungen der Katamenien. Entweder völliges Ausbleiben derselben bei unvollkommner Entwicklung der Genitalien, oder die Menstruation zeigt sich zwar einige Mal, verschwindet aber wieder, oder sie ist ungenügend, serös, schleimig; das Blut ist bleich, wässrig, macht Flecken in der Wäsche, die sich beim Eintrocknen entfärben. Alle diese Störungen sind aber zum Be-

---

*) Vorzugsweise achte man auf diese vermehrte Pulsfrequenz in dem anämischen Zustande, welcher die Folge erschöpfender Krankheiten oder einer zu lange fortgesetzten Lactation ist, in welchen Fällen man sich leicht zur falschen Annahme eines andauernden Fiebers verleiten lassen kann.

**) Man hüte sich diese Magenschmerzen in allen Fällen für einfach neuralgische zu halten und versäume nie, die Magengegend genau zu untersuchen und alle vorangegangenen und begleitenden Umstände recht sorgsam zu erwägen. Gerade bei anämischen Mädchen wird eine chronische Entzündung und Ulceration der Magenschleimhaut nicht selten beobachtet, die unter der Maske einer Neuralgia N. vagi nicht selten auftretend, plötzlich durch Perforation des Magens tödtet. Desshalb Vorsicht in der Prognose!

griffe der Bleichsucht nicht absolut nothwendig: die Menses können fliessen, selbst stark fliessen, und dennoch Bleichsucht vorhanden sein. Dagegen findet sich in der Regel Leukorrhoe, welcher bisweilen Erosionen und oberflächliche Geschwüre der Vagina und Portio vaginalis zu Grunde liegen. Die Exploration und örtliche Behandlung der letzteren wird freilich durch den jungfräulichen Zustand und die Schaam der Kranken in vielen Fällen unmöglich gemacht.

Eine grosse Rolle in der Symptomatologie der Anämie und Chlorose spielen die sogenannten anämischen Geräusche, zumal in den Halsgefässen. Man muss bei der stethoskopischen Untersuchung derselben zwei Arten von Geräuschen unterscheiden, die rhythmisch blasenden und die continuirlichen. Die ersteren haben unzweifelhaft in den Arterien ihren Ursprung, denn sie sind isochronisch mit der Kammersystole und verschwinden, wenn man die Carotis unterhalb der zu untersuchenden Stelle stark comprimirt. Sie finden sich bei vielen Krankheiten des Herzens und der Aorta, aber auch bei manchen gesunden Menschen, wenn ihre Herzthätigkeit verstärkt ist und gleichzeitig die Halsmuskeln angespannt werden. Ja, sie können schon durch das blosse Andrücken des Stethoskops auf die grösseren Arterien erzeugt werden. Diese Geräusche haben daher für die Anämie und Chlorose durchaus nichts Charakteristisches, wenn sie auch in dieser Krankheit nicht selten, verbunden mit einem deutlich fühlbaren Schwirren der Halsgefässe wahrgenommen werden. Was nun aber das continuirlich summende Geräusch betrifft, welches zuerst von Bouillaud unter dem Namen Bruit de diable (Nonnengeräusch, nach einem Kinderspielzeuge so genannt) beschrieben worden ist, so hat der Umstand, dass mit jeder Systole eine scheinbare Verstärkung desselben eintritt, Anlass gegeben, dasselbe ebenfalls von den Arterien abzuleiten (Reibung des Bluts, Vibrationen der Arterienwände), und Kiwisch liess es sogar durch den Druck des Musc. omohyoideus auf die Carotis zu Stande kommen. Hope und Aran haben zuerst den Ursprung dieses Geräusches in den Venen nachgewiesen. Das Geräusch, welches am deutlichsten zwischen den beiden Köpfen des Sternocleidomastoideus, besonders auf der rechten Seite, gehört wird, verschwindet, sobald man den Blutlauf in der Jugularvene durch Compression derselben oberhalb des aufgesetzten Stethoskops unterbricht, kehrt aber wieder, sobald man den drückenden Finger aufhebt. Am stärksten ist das Geräusch bei aufrechter Stellung und während der Inspiration, verschwindet aber bei angestrengter Exspiration, die das Blut in den Jugularvenen zurückstaut und endlich bei jeder Lage des Körpers, bei welcher der Kopf tiefer steht, als der Brustkorb, wodurch die Strömung des Bluts in den Jugularvenen verlangsamt wird (Skoda). Wo das Geräusch nur schwach ist, hört man es bei stärkeren Inspirationen deutlicher; doch hüte man sich, das im Larynx stattfindende laute Athemgeräusch mit dem von der Vene herrührenden zu verwechseln. Weber (Theorie und Methodik der physikalischen Untersuchungsmethode, 1849) räth daher, abwechselnd während tieferer Inspirationen die Vene in der Mitte des Sternocleidomastoideus mit dem Finger zu comprimiren und wieder frei zu lassen, um einen Unterschied zwischen dem Athemgeräusche allein und seiner Combination mit dem Venenrauschen zu erhalten. Bemerkenswerth ist noch, dass bei grosser Abmagerung der Kranken und nach der Ausbildung eines Hydrops das Venengeräusch zu verschwinden pflegt.

Ungenügende Füllung der Hohladern und erleichterter beschleunigter Abfluss des Bluts aus denselben scheint die Hauptbedingung dieses Geräusches zu sein, welches sich daher in allen mit Abnahme der Blutmasse oder wässriger Beschaffenheit derselben verbundenen Krankheiten findet, in der Chlorose, in der Tuberkel- und Krebskachexie. Es kann daher, wenn es auch in der Chlorose am häufigsten vorkommt, doch nicht, wie man früher annahm, als ein pathognomonisches Zeichen dieser Krankheit betrachtet werden, um so weniger, als es selbst bei relativer Gesundheit, und unter Verhältnissen, wo der ganze übrige Symptomencomplex nicht an Anämie denken lässt, bisweilen wahrgenommen wird,

wovon wir uns selbst überzeugt haben (Wintrich, Skoda, Liman, v. Gorup-Besanez). Aus v. Gorup's verdienstlichen chemischen Untersuchungen geht in der That hervor, dass bis jetzt eine bestimmte Beziehung zwischen dem Venenrauschen und einer bestimmten Blutmischung nicht nachzuweisen ist.

URSACHEN.

Die Ursachen, aus welchen Anämie entstehen kann, wirken in dreifacher Weise: 1) indem durch sie die Consumtion des Bluts abnorm gesteigert wird; 2) indem sie die normale Bluterzeugung hindern oder beschränken; 3) indem sie den Kreislauf der einzelnen Theile örtlich hemmen.

A) Die Consumtion des Bluts kann ungewöhnlich vermehrt und so Anämie erzeugt werden: durch rasches Wachsthum, starke, plötzliche Blutverluste, kleine länger dauernde, öfter wiederholte Blutungen, besonders wenn damit körperliche Anstrengung verbunden ist, durch Säfteverschwendung in Folge von unmässigen Purgationen, Aderlässen, durch Lactation, Speichelfluss, starke Eiterung, Diarrhöen, Schleimflüsse, Colliquationen, übermässigen Menstrualfluss, durch sexuelle Excesse, Körperanstrengung, häufige Schwangerschaft, schwere Krankheiten, Erzeugung von Afterorganisationen. Sie bleibt oft lange Zeit nach acuten Krankheiten zurück, besonders wenn die Reconvalescenz durch eine zu strenge Diät hinausgezogen wird.

B) Hindernisse der normalen Bluterzeugung sind: Krankheit irgend eines Organs, welches zur Blutbildung (durch Assimilation oder Egestion) concurrirt, daher Dyspepsie, Krankheiten des Dauungskanals, der Leber, Milz, der Lungen, des Herzens, der Nieren, der grossen Gefässe, der Chylusgefässe, der Mesenterialdrüsen; Mangel an Nahrung, langes Fasten, schlechte Nahrung, vorzüglich bei gleichzeitiger anstrengender Arbeit; verdorbene Luft; daher beobachtet man die Anämie häufig in Bergwerken, besonders in der an Schwefelwasserstoffgas und Kohlensäure reichen Luft der Kohlenbergwerke; in feuchten dumpfigen Thälern; in Gegenden, wo Wechselfieber endemisch sind; Eisenmann's Anämia typosa. Hierher gehört auch die endemische Anämie der Tropengegenden, das sogenannte Mal d'estomac, die Anämia intertropica oder Geophagie, wie sie nach einem ihrer Hauptsymptome, dem berühmten Erdeessen (Pica) genannt wird. Die mit Metalldünsten (Blei, Kupfer, Quecksilber, Arsenik) geschwängerte Luft übt einen gleich schädlichen Einfluss auf die Hämatopoëse und Metallarbeiter leiden oft an Anämie. v. Pommer fand Blutlosigkeit bei Thieren, die durch in den Magen gebrachte saure Pflanzengifte getödtet worden waren. Nachtheilig auf die Cruor-Erzeugung scheint vorzüglich eine oxygenarme Luft, Entziehung des Lichts *), Aufenthalt unter der Erde, die Pubertäts-Ent-

*) Nach Edwards Versuchen nehmen die Organe der im Dunkel aufgefütterten Thiere zwar an Volumen zu; ihre vergrösserte Entwicklung rührt aber nur vom Vorherrschen weisser Säfte her. In einem Gefängnisse, in welchem ich Arzt bin und wo einzelne Kerker in einem finstern, unterirdischen Thurme sind, in welche kein Sonnenstrahl dringt, habe ich wiederholt beobachtet, dass Gefangene, die auch nur einige Tage daselbst eingesperrt sind, alsobald eine blasse Farbe annehmen wie bei Blutleere, und, dass ihr Puls sich auffallend bis zu 80—90 Schlägen in der Minute beschleunigt, ohne dass sie im Uebrigen über Unwohlsein klagen. C.

wicklung bei jungen Mädchen, die Depression des nervösen, die Sanguification belebenden Princips durch Kummer, Sorgen, geistige Erschöpfung zu wirken.

Die Pubertätsentwicklung ist erfahrungsgemäss der häufigste Anlass zur Ausbildung der Chlorose, ohne dass uns indess die Art und Weise dieser Einwirkung näher bekannt wäre. Man hat hier die Schuld vorzüglich auf Einflüsse schieben wollen, welche die ruhige Entwicklung des Sexuallebens stören, oder diese so empfindliche Seite des weiblichen Organismus in den Zustand der Ueberreizung versetzen, so frühzeitige Sinnesreizung und spätere Entbehrung des Genusses physischer Liebe, unglückliche Liebe, Missbrauch des Geschlechtsreizes, Onanie, psychische Reizung durch Romanlectüre u. s. w. Allein in vielen Fällen lässt sich durchaus keine Einwirkung dieser Art nachweisen. Viel wichtiger ist entschieden eine sitzende Lebensweise in eingesperrter verdorbener Luft der Fabriken, der Nähstuben u. s. w., wozu so viele heranwachsende Mädchen durch die Ungunst der Verhältnisse verurtheilt werden; daher so viele Nätherinnen, Putz-, Blumenmacherinnen u. s. w. von dieser Krankheit ergriffen werden. Auch erklärt es sich daraus leicht, wesshalb die Chlorose in Städten und im Norden weit häufiger vorkommt, als auf dem platten Lande und im Süden. Canstatt beschuldigt auch das frühzeitige Tragen enger Schnürbrüste (?). Im Frühjahr und Spätherbst kommt die Chlorose häufiger vor, als im Winter und Sommer, und auch ihre Recidive fallen meist in jene Jahreszeiten. Ihre zunehmende Frequenz in neuerer Zeit ist durch statistische Untersuchungen (Cless, Eisenmann) nachgewiesen.

Die chlorotische Anämie ist indess, wie schon erwähnt wurde, nicht bloss Mädchen in der Pubertätsperiode eigen, sondern wird zuweilen auch bei Kindern, Schwangeren *), Frauen in den klimakterischen Jahren, selbst bei Männern beobachtet; wengstens sind die Symptome derselben von denjenigen, welche bei der als Entwicklungskrankheit auftretenden Chlorose vorkommen, nicht wesentlich verschieden. Man bedenke wohl, dass so wie einerseits die Vollkommenheit des Nervenlebens von der Blutqualität abhängig ist, so auch umgekehrt der Normaltypus der Innervation die unerlässliche Bedingung für normale Blutbildung ist, dass demnach die Entwicklung der Chlorose vom Blut- oder vom Nervensystem ihren Ausgang nehmen kann, je nachdem die Causalmomente primär oder vorzugsweise diese oder jene Seite des Organismus afficiren.

C) Oertliche Hemmung des Kreislaufs und die davon abhängende locale Anämie kann Folge mechanisch wirkender Ursachen, wie Druck, Obliteration, Schwinden der Arterien oder von Desorganisationen, Atrophie, Verwachsungen sein.

Man beobachtet auch zuweilen eine Art von antagonistischer Anämie, wenn irgend ein Organ Sitz vermehrter Blutattraction ist. Frauen, welche menstruiren, charakterisiren sich oft während dieser Periode durch auffallende Blässe des Gesichts, der Lippen, blaue Ringe um die Augen; die Migräne und andere Zufälle, an welchen sie um diese Zeit leiden, mögen von der temporären ungleichmässigen Vertheilung der Blutmasse, von der Blutleere des Gehirns abhängen. Hämorrhagie eines Organs bewirkt oft Anämie in den übrigen, welche im Missverhältnisse zu

---

*) Im Blute Schwangerer, namentlich während der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, sind die Blutkörperchen, und demgemäss das Eisen, constant vermindert. Nach Becquerel und Rodier enthalten 1000 Th. normales Blut 0,541 Eisen, bei Schwangeren nur 0,449. In der Praxis werden die krankhaften Erscheinungen der Schwangeren nicht selten für plethorische gehalten und demgemäss behandelt, während meist nur eine seröse Plethora stattfindet. Cazeaux (Revue de méd. Mai — Juli 1851) hält demnach hier im Allgemeinen eine animalische Kost und leichte Martialia für zweckmässig, wenn auch in einzelnen Fällen, um den heftigen Gefässsturm zu beschwichtigen, kleine Blutentziehungen nöthig werden können.

dem geringen Blutverluste steht und nur aus dem Antagonismus der Blutströmung erklärt werden kann. Bei geringer Nasen-, Lungen-, Magenblutung u. s. w. wird oft der Puls klein, das Gesicht blass und blutleer, tritt Ohnmacht ein. Besonders leicht entsteht Anämie der äusseren Theile durch Hyperämie innerer wichtiger Organe, des Darmkanals, des Bauchfells, des Gehirns.

VERLAUF. AUSGAENGE.

Die Anämien verlaufen meist chronisch. In seltenen Fällen scheint sich die Chlorose auch ungewöhnlich rasch bilden zu können, oder die bisher unbemerkte Krankheit erreicht in Folge eines Schrecks, einer Gemüthsbewegung mit einem Male einen auffallend hohen Grad. Unter Beihülfe der Kunst enden sie häufig in Genesung; die Kunst feiert in dieser Krankheit oft die schönsten Triumphe und gibt leichenähnlichen Physiognomien das blühende Aussehen wieder. Die Besserung erfolgt allmälig ohne auffallende Erscheinungen, indem Blutmenge und Blutqualität langsam sich dem Normalzustande nähern; die Wiederkehr des regelmässigen Appetits, der Gesichtsfarbe, des natürlichen Grades thierischer Wärme, die Lebenslust und das Kraftgefühl, welche an die Stelle der Mattigkeit treten, sind die sicheren Zeichen der Genesung. Das Eintreten der Katamenien, welches auch bei fortbestehender Chlorose zum Nachtheil der Kranken erzwungen werden kann, darf desshalb, wenn es nicht von anderen unzweideutigen Zeichen verbesserter Sanguification begleitet wird, nicht für ein Symptom der Genesung angesehen werden. Die Dauer der Chlorose beträgt meist mehrere Monate, selbst Jahre. Oft wird der Fortschritt der Heilung durch Episoden des Stillstands unterbrochen. Die warme Jahreszeit ist diesen Kranken die günstigere. Lange bleibt auch nach der Genesung der Anklang der Krankheit zurück und gibt sich besonders im Frühjahr durch ein ausserordentliches Mattigkeitsgefühl kund. Manche Kranke erleiden öftere Recidive. Störungen im Nervensysteme, grosse Reizbarkeit desselben, Neuralgien, Hysterismus, Verstimmung des Gemüths bleiben nicht selten zurück, so wie auch in Folge der anhaltenden Palpitationen des Herzens Hypertrophien und Erweiterungen desselben sich bilden können. Oft entsteht bei Anämischen in der Reconvalescenz schnell eine Art von Wohlbeleibtheit.

Die allgemeine Anämie reiht sich an die Dyskrasien an und begründet an und für sich wieder eine besondere Prädisposition des Organismus zu vielerlei Arten allgemeinen und localen Erkrankens. Anämische Subjecte sind zu adynamischen, putriden Fiebern, zu Wechselfiebern, zu Nervenkrankheiten, zur Hydropsie, zu Scorbut, zu asthenischer Hämorrhagie geneigt. Oertlich entsteht in Folge der Anämie Brand und Erweichung.

PROGNOSE.

Die Prognose richtet sich vorzugsweise nach den Ursachen, dem Grade und den Complicationen der Krankheit. Ist man im Stande, die Causalindication zu erfüllen und die Lebensweise der Kranken günstig umzuändern, so ist damit viel gewonnen. Im Allgemeinen pflegt die nach dem Erscheinen der Regeln sich bildende Anämie (Chlorose) hartnäckiger zu sein, als die junger, noch nicht menstruirter Mädchen. Die Intensität der Krankheitserscheinungen spricht weniger für eine erhebliche Gefahr, als für eine längere Dauer. Denn Lebensgefahr entsteht in der Chlorose überhaupt nur durch die

complicirenden Krankheiten des Herzens, des Magens u. s. w. Beachtenswerth ist aber die Tendenz zur Lungentuberculose. Chlorotische, welche abmagern und husten, bedürfen der sorgfältigsten Untersuchung. Eine früher vielfach verbreitete Ansicht, dass Chlorotische im Ehebette und in der Schwangerschaft ihre Heilung fänden, wird schon durch die constante Verminderung der Blutkügelchen während der Gravidität thatsächlich widerlegt.

DIAGNOSE.

Zu diagnostischen Irrthümern kann die falsche Beurtheilung einzelner vorwiegender Erscheinungen, insbesondere der kachektischen Farbe (Verwechslung mit Ikterus, mit Milzleiden, Krebs- und anderen Dyskrasien, inneren Desorganisationen), des Herzklopfens (Verwechslung mit organischen Herzkrankheiten), des Oedems, (Verwechslung mit ursprünglichem Hydrops), der Nervenzufälle, der Dauungsstörungen Veranlassung geben. Wir wollen nur einige der vorzüglichsten Unterscheidungsmomente hervorheben.

Wenn auch die Hautfarbe in der Chlorose den ikterischen Schimmer hat, so bleibt doch die Farbe der Bindehaut immer perlmutterweiss, während sich in der Gelbsucht die Verfärbung zuerst und am deutlichsten in der letztern zu erkennen gibt. Ausserdem fehlen in der Gelbsucht die Palpitationen und Venengeräusche, während dunkelbraune Farbe des Urins, anomales Colorit der Stühle u. s. w. beobachtet werden.

Die kachektische Farbe der Milzkranken geht zwar oft mehr ins Gräuliche, kann sich aber doch in den meisten Fällen um so weniger von der chlorotischen unterscheiden, als bei Milzkrankheiten gewöhnlich eine ähnliche Blutentmischung, zumal eine Abnahme der Blutkörperchen stattfindet. Das wichtigste Merkmal ist dann die nachweisbare Anschwellung der Milz. Ebenso gibt sich die Krebsdyskrasie gewöhnlich durch ein bestimmtes Localleiden zu erkennen.

Schwieriger ist oft das chlorotische Herzklopfen von organischen Herzkrankheiten zu unterscheiden, da ausser den Palpitationen auch die Herzkrankheiten oft mit Schwindel, Oedem, Blässe der Haut verbunden sind; überdiess macht die Chlorose nicht selten den Ausgang in organische Alteration des Herzens und es kann daher Mittelformen geben, wo die Bestimmung, ob letztere schon vorhanden ist, fast unmöglich wird. In den meisten Fällen werden jedoch folgende differentielle Merkmale das Dunkel der Diagnose erhellen:

Chlorotisches Herzklopfen.	Organische Herzkrankheiten.
Pubertätsalter, weibliches Geschlecht schon Anhaltspunkte der Diagnose.	
Die Palpitationen treten erst mit den übrigen Symptomen der Bleichsucht ein.	Symptome von Herzkrankheit waren schon vor der Ausbildung der kachektischen Gesichtsfarbe vorhanden.

Hier erscheint das Herzklopfen plötzlich und verschwindet oft ebensoschnell wieder, lässt ganz freie Perioden, ist am stärksten nach körperlichen Anstrengungen, Gemüthsbewegungen oder zur Zeit, wo die Menstruen eintreten sollten, nimmt ab in demselben Verhältnisse, als sich die übrigen Erscheinungen der Chlorose mindern; der Impuls des Herzens ist trotz der vermehrten Palpitationen schwach. Nonnengeräusch in den Venen.

Reizende, Eisenmittel mildern die chlorotischen Palpitationen.

Die Gesichtsfarbe ist bleich, ohne livide Beimischung.

Die krankhaften Herzerscheinungen hören niemals auf, dauern immer fort. Bei Palpitationen ist der Impuls meist stark; oft ist auch schon in Folge der beständig vermehrten Action des Herzens Wölbung der Herzgegend sichtbar. Die Percussion kann eine abnorme Ausdehnung des matten Herztons erkennen lassen.

Reizende Mittel vermehren die Zufälle organischer Herzkrankheiten.

Die Blässe nimmt nicht das ganze Gesicht ein; die Wangen und Lippen sind meist livid.

Die Unterscheidung ist dennoch in manchen Fällen sehr schwierig und mehr als eine Chlorotische wird fälschlich als eine Herzkranke behandelt. Dies ist um so leichter möglich, wenn, wie es bisweilen vorkommt, sich blasende Geräusche an den Arterienorificien des Herzens wahrnehmen lassen oder gar die Percussion eine Vermehrung des Herzumfangs nachweiset. Die ersteren scheinen in der Chlorose auch ohne Texturveränderung des Herzens entstehen zu können und die grössere Verbreitung des matten Percussionsschalls deutet bisweilen auf eine Erweiterung des Herzens, die lediglich in der durch die Anämie bedingten Atonie und geringeren Widerstandsfähigkeit der Herzmuskeln gegen das von innen herandrängende Blut ihren Grund zu haben scheint. Ich habe wenigstens in zwei solchen Fällen unter dem consequenten Gebrauch der Eisenmittel eine Reduction des weit verbreiteten matten Herzschalls auf seine normalen Grenzen deutlich beobachtet.

Das Oedem der Chlorotischen, so lange die Chlorosis nicht wirklich in Wassersucht übergegangen ist, erscheint nur Abends an den Füssen und verschwindet im Verlaufe der Nacht; Morgens sind Augenlider und Gesicht am stärksten aufgedunsen. Eine Prüfung des Urins auf Eiweissgehalt darf dabei nie unterlassen werden.

BEHANDLUNG.

Die Causalkur, die wichtigste Indication, verlangt genaue Berücksichtigung der Aussenverhältnisse, unter denen sich die Kranken befinden und Entfernung jedes Moments, welches die Krankheit erzeugen oder unterhalten kann. Erschöpfenden Ausleerungen, blutigen, serösen, schleimigen muss Einhalt gethan werden, wenn es in unseren Kräften steht. Krankhafte Zustände der hämatopoëtischen Organe, z. B. Dyspepsie, sind nach ihren speciellen Anzeigen zu behandeln. Liegt ein endemischer, tellurisch-atmosphärischer Einfluss zu Grunde, so müssen die Kranken, falls die Verhältnisse es nur gestatten, demselben entzogen werden. Bei der zur Zeit der Pubertätsentwicklung sich bildenden Anämie (Chlorose) wende der Arzt be-

ondere Aufmerksamkeit auf den Zustand des Sexuallebens, da dessen Ano-
ıalien oft den entfernten Grund der Krankheit enthalten. Alles den Ge-
chlechtstrieb Erregende muss sorgsam vermieden werden: erhitzende Speisen
ınd Getränke, Aufregung der Einbildungskraft durch lebhafte Gemüthsein-
lrücke, Leidenschaften, Lesen schlüpfriger Romane, Bälle, Schauspiele,
müssige Lebensweise; das Liegen auf weichen Federbetten, welches nebst-
dem, dass es Verstopfung macht und die Schwäche unterhält, auch nach-
theilig auf die Geschlechtsorgane wirkt; ebenso langes Schlafen. In Fällen
unbefriedigter Liebessehnsucht, welche sich oft durch eine melancholische
oder schwärmerische Stimmung der Kranken verräth, räth man viel zu all-
gemein, der Vorschrift des Greisen von Cos zu folgen: „Equidem virgini-
bus suadeo, quibus tale quid accidit (sc. taedium vitae), ut citissime cum
viris conjungantur; si enim conceperint, sanae evadunt" *). Eine naturge-
mässe, Verzärtlung und Ueberreife der Phantasie verbannende Erziehung,
geregelte geistige und körperliche Thätigkeit und Entfernung vorzeitiger Ge-
schlechtsaufregung fasst die beste Prophylaxis der Chlorose in sich.

Die directe Kur der Anämie und Chlorose wird durch die restaurirendtonische Methode bewerkstelligt. Hauptregel ist, nicht stürmisch zu verfahren, sondern gradweise die tonische Kur, nach Massgabe der Toleranz des Kranken, zu steigern.

Das Eisen ist das anti-anämische Specificum; man findet es auf allen Recepten gegen Chlorose und Naumann wendet darauf passend das alte Sprichwort an: Qui nescit martem, nescit artem. Andral und Gavarret, Simon u. A. haben durch Analysen des Bluts von Chlorotischen vor und nach dem Gebrauche des Eisens gezeigt, wie dieses Mittel die Herstellung der normalen Menge der Blutkörperchen bewirke; was indess nach Corneliani's Beobachtungen immer erst nach einem bis zwei Monaten der Behandlung erfolgt ist.

Um zu beweisen, dass diese Vermehrung der Blutkörperchen nur dem Eisen, nicht etwa einer besseren Diät und reichlicheren Chylusbildung zuzuschreiben sei, unterwarf Corneliani eine grosse Zahl mit Eisen behandelter Bleichsüchtiger einer rein pflanzlichen Kost, und sah bei diesen dieselben Veränderungen vor sich gehen, während bei denjenigen, welche einer thierischen Kost unterworfen wurden, eine grosse Menge von Eiweiss und Faserstoff sich bildete, ein Umstand, welcher nicht ohne Nachtheil war, wenn man nicht die dadurch bedingte übermässige Erregung des Gefässsystems beschwichtigte **).

---

*) Aus schon erwähnten Gründen ist es wohl zweckmässiger, die Blutmischung durch die geeigneten Mittel zu verbessern, bevor man die Conception als Summum remedium anwendet.

**) Strahl (Canst. Jahresber. f. 1848, IV. S. 148) bemerkt, dass die Menge des Eisens, welche dem Blute durch die Speisen geboten werde, bei Chlorotischen dieselbe sei, wie bei Gesunden. Wenn nun erstere einen geringeren Gehalt von Eisen im Blute darbieten, so müsse die Ursache dieser Verschiedenheit in etwas anderm, als in der verminderten Zufuhr dieses Stoffes liegen. Es könne also an den chlorotischen Zuständen nur eine krankhafte Thätigkeit der Organe Schuld sein, welche aus den bereiteten Nahrungsstoffen die Materialien für das Blut zubereiten, und die Chlorose müsse demnach zu heben sein, wenn die Function des Verdauungsapparats zur normalen zurückgeführt werde. Zur Stütze dieser Ansicht führt der Verf. einen Fall an, wo nach langer erfolgloser Anwendung des Eisens die Heilung nur durch das Verbot langen Schlafens, kalte Waschungen, Bewegung und strenge Diät zu Stande

Die Eisenpräparate werden von den Chlorotischen nicht immer sofort vertragen. Völlige Integrität der digestiven Functionen ist vor allem nöthig, eine reine Zunge, regelmässiger Stuhlgang u. s. w. Man muss daher, wenn dyspeptische Störungen vorhanden sind, die Kur entweder mit passenden Abführmitteln, zumal Rheum, oder mit Amaris eröffnen und erst nach der Beseitigung jener Störungen zum Eisen übergehen, welches man dann auch noch mit bitteren Mitteln verbinden kann. Auch bedenke man, dass, wie oben erwähnt wurde, eine ulceröse Magenaffection vorhanden sein kann, welche zu grosser Vorsicht im Eisengebrauche auffordert, und sogar eine reizmildernde Diät, selbst topische Blutentleerungen in der Magengegend nöthig machen kann. Die beste Anwendungsart desselben ist die, welche mit den leichtverdaulichsten Eisenpräparaten (Tinctura martis pomata, cydoniata, salita, Liquor aether. martiatus, kohlensaurem, weinsteinsaurem, milchsaurem Eisen, Eisen in den natürlichen und künstlichen Stahlwässern) allein oder mit bitteren Extracten *) verbunden beginnt, und allmälig zu schwerer

---

gebracht wurde. Aehnlicher Ansicht ist auch Kürner. Ich bin indess weit entfernt, solche einzelnen Fälle, in denen wohl nur eine ganz individuelle Ursache der Krankheit anzunehmen ist, als im Allgemeinen maassgebend zu betrachten.

*) Von bitteren Mitteln, welche theils allein zur Eröffnung der Kur oder in Verbindung mit Eisenpıäparaten angewendet werden, mögen hier die Quassia, das Trifolium fibrinum, der Carduus benedictus, das Absynthium, die China, die Fructus immaturi Aurant. (besonders von Osiander empfohlen) genannt werden. Arome verbindet man mit dem Eisen, um dessen Verdauung zu erleichtern. Solche Verbindungen der Amara mit dem Eisen sind: *Rp. Extr. Cort. Angustur., Extr. Chamom. ana ʒii, Ferr. pulverat. ʒj—jβ, Pulv. rad. Columbo q. s. ut f. pilul. gr. ii. S. 3mal täglich* 8—10 *Pillen* (Hecker). — *Rp. Summitat Absynth. ʒiii, Cortic. Cinnam, Ferr. pulverat. ana ʒii, inf. c. Vin. opt. tt. iii, post. hor.* 24 *cola. S* Tägl. 3—4 Essl. z. n. (Brera). — *Rp. Lign. Quass., Sacch. alb. ana ℈j, Flor. Sal. ammon. mart. gr. X, M. f pulv. dent. tal. dos. No.* 24. *S.* 4 mal tägl. 1 Pulver. (Richteı). — *Rp. Limat. martis alcoholis ʒii, Pulv. hb. card. bened. ℥β, Pulv. baccar. laur. ʒiii, Pulv. cort. cinnam. ceylon. ʒj; Roob. Junip. triplum totius. M. f. electuar. D. S.* Tägl. 3mal einige Kaffeelöffel. (Stuttgart'sche antichlorotische Latwerge; von Rösch angeführt).

Bei manchen Individuen verursacht das Eisen Stuhlverstopfung und wird dann zweckmässig in der Zusammensetzung mit Rhabarber angewendet: *Rp. Ferr. alcoholis ℈β, Rad. Rhab., Cinnam. ana gr. ii, Sacch. ℈j. M. f. pulv. S.* Früh und Abends 1 Pulver. (Hufeland). Will man zugleich die Magensäure neutralisiren, so reicht man das Eisen mit irgend einem Absorbens. — *Rp Conchar. praeparat. gr. xx, Ferr. pulverat. gr. iii—vi, Elaeosacch. cinnam. ℈β. M. f. pulv. S.* 3mal tägl. 1 Stück. (Naumann). —

Blaud's Anwendungsart des kohlensauren Eisens hat Celebrität erlangt: *Rp. Ferri sulphuric. pulv., Kali carbonic. e Tartaro pulv. ana ℥β. Tragacanth. q. s. ut f. bol. No.* 48. Blaud lässt die ersten 3 Tage hindurch Morgens nüchtern und Abends vor Schlafengehen eine Pille nehmen. Den 4ten, 5ten und 6ten Tag wird auch Nachmittags eine Pille genommen; den 7ten, 8ten und 9ten Tag Morgens und Abends 2 Pillen; den 10ten, 11ten und 12ten Tag auch Nachmittags 2 Stück; den 13ten, 14ten und 15ten Tag Morgens und Abends 3 Stück; am 16ten und die folgenden Tage 4 Pillen 4 mal täglich. Mit dieser Gabe wird nun so lange fortgefahren, bis die Krankheitserscheinungen geschwunden sind und dann allmälig bis zur ursprünglichen Gabe wieder zurückgegangen.

Buchner's Formel ist: *Rp. Natr. bicarbon., Vitriol. mart. ana gr. j.* — *Rp. Ferr. muriat. oxydul. ℈ii—iii, Solve in Aq. dest. ℥j. S.* 3—4mal tägl. 20 Tr. (Radius).

Das Jodeisen ist von Pierquin, Thomson, Maclure, Geddings empfohlen worden; in den gewöhnlichen Fällen reicht man ohne dieses Präparat aus. Wo die Chlorose mit Scropheln complicirt, auf eine lymphatische Constitution gepfropft ist, verdient jene chemische Verbindung Beachtung.

verdaulichen reinen Eisenfeile übergeht. Stoll hat indessen Recht, wenn er sagt, dass man mit dem äpfelsauren Eisen und der Eisenfeile vollkommen ausreichen kann. Sehr grosse Dosen Eisen nach der Art der alten Aerzte (Stoll z. B. stieg bis auf ℥jj Limat. mart. täglich) werden mit Recht heut zu Tage nicht mehr verordnet, da sie gar nicht verdaut werden können. Nach Corneliani werden in 24 Stunden nicht mehr als 4—5 Gran Ferrum lacticum resorbirt; man soll indess dennoch etwas mehr, 5—10 Gran, verordnen, weil ein Theil desselben durch den Stuhlgang entleert wird. So erklärt sich auch die treffliche Wirkung der eisenhaltigen Mineralwässer, bei deren Gebrauch doch verhältnissmässig nur eine geringe Menge Eisen in den Organismus gebracht wird *).

In hartnäckigen Fällen verbindet man mit dem innern Gebrauche des Eisens auch Eisenbäder, entweder die natürlichen, oder in Ermanglung derselben künstliche (Tinct. ferri mur. oxydul. ℥j—jj, oder Glob. martial. ℥j—jj, oder Pulv. glob. mart. ℥j—jj auf ein Bad).

Neben diesen Mitteln muss die Sanguification durch eine entsprechende Lebensweise und Diät belebt werden. Aufenthalt in einer reinen, sauerstoffreichen Luft, wenn es angeht, im Gebirge, tägliche Bewegung in einer den Kräften der Kranken angemessenen Weise, Vermeidung des anhaltenden Sitzens in eingesperrter verdorbener Stubenluft; mehr animalische als vegetabilische Diät, welche der Kraft der digestiven Functionen entsprechen muss, mässiger Genuss eines guten Weins oder leicht bittern Biers. Schädlich sind unreife Früchte, Salat, saure, fette, stark gesalzene Speisen, Backwerk, Thee, wofür diese Kranken oft gerade die meiste Vorliebe haben. Aufheiterung des Gemüths, Zerstreuung unterstützt wirksam die Kur, daher der grosse Erfolg der Badereisen. Als Nachkur sind, zumal sehr nervösen Frauenzimmern, kalte Fluss- und Seebäder zu empfehlen.

In den verschiedenen Kurarten, die gegen Chlorose empfohlen wurden, finden wir das Eisen entweder rein oder in Verbindung mit gewissen Nervinis, namentlich den auf das Uterinsystem specifisch wirkenden Stinkharzen, und mit den Emmenagogis (Aloë, Crocus, Sabina, Galbanum, Myrrha u. s. w.) angewendet. Die erstere Combination ist sicher oft da sehr zweckmässig, wo die in der Chlorose nichts weniger als seltene Nervenverstimmung augenblickliche Abhülfe erheischt. Nur glaube man nicht, durch stark gegriffene Dosen viel leisten zu

---

Unter den eisenhaltigen Mineralwässern haben Bocklet, Brückenau, Schwalbach, Franzensbrunn, Pyrmont, Driburg, Steben, Canstadt, Spaa, Cudowa, Altwasser, Flinsberg u. a. wegen ihrer Wirksamkeit gegen Chlorose verdienten Ruf.

*) Recht instructiv in dieser Beziehung ist ein von Vetter (Canstatt's Jahresber. f. 1841, I. S. 10) mitgetheilter Fall von Chlorose. Bei dieser Kranken waren von 100 Gran innerhalb 7 Wochen genommenen Eisens gegen 32 Gran in das Hämatin übergegangen und hatten die Vermehrung dieses bewirkt. Der Gehalt an Hämatin, der im gesunden Blute 6,2 Proc. der festen Bestandtheile beträgt, war bei dieser Kranken von 1,4 auf 4,6 gestiegen. Die Menge des dargereichten Eisens beträgt 2 Gran täglich, die des wahrscheinlich ins Blut übergegangenen täglich etwa 0,6 Gran. Daraus schliesst nun der Verf. mit Recht, dass eine Quelle, welche in 16 ℥ 0,5 kohlens. Eisenoxydul, entsprechend 0,236 metallischen Eisens enthält, hinreichen wird, bei reichlichem Gebrauch, zumal bei gleichzeitiger Anwendung eisenhaltiger Bäder und Steigerung des Blutlebens durch die bekannten diätetischen Einflüsse, selbst bedeutende Grade von Chlorosis zu heilen. Dazu kommt, dass die Eisensäuerlinge das Eisen in einer allgemein leicht verdaulichen Form liefern, was die Wirksamkeit geringerer Mengen mit denjenigen grösserer oft gleichstellt.

können; die perverse Sensibilität fügt sich willig einer Gabe von ein Paar Tropfen Tinct. Castorei, während sie oft gegen die Drachmen- und halbe Unzenweise gereichte Asa foetida nur noch stürmischer reagirt. Der Verbindung der Emmenagoga mit dem Eisen, welche vorzugsweise einer irrigen pathogenetischen Ansicht, als sei die Amenorrhöe der wesentliche Grund der Chlorose, ihren Ursprung verdankt, wollen wir nicht das Wort reden: die Pellentia können meistentheils entbehrt werden und stiften mehr Schaden als Nutzen. Gelingt es, die Sanguification zu verbessern, so entwickelt sich die Menstrualsecretion auch ohne jene Nachhülfe; wirkt man erregend auf sie in derselben Zeit, wo man die Hämatose zu erheben sucht, so handelt man voreilig und oft zum Nachtheile des hauptsächlichsten Heilzwecks.

Bei sehr reizbaren, sensibeln Kranken mit sehr aufgeregtem Gefäss- und Nervensystem sei man übrigens mit den Eisenmitteln vorsichtig, welche leicht zu erregend wirken und den Zustand verschlimmern. Hier muss man mit den gelindesten tonischen Mitteln, z. B. mit dem Haller'schen Sauer, mit dem Elixir Mynsichti, dem Acid. phosphoricum, in nicht zu grosser Gabe beginnen, muss gleichsam den Organismus jedesmal an das Medicament gewöhnen; hier ist auch insbesondere der Ort für die beruhigenden Nervina; Mineralwässer wie Ems, Schlangenbad, Reinerz, Landeck, leisten Gutes. Unterstützungsmittel der Kur sind laue Bäder, vorübergehende Ableitungen durch Sinapismen, trockne Schröpfköpfe, Frictionen. Erst später lernen diese Kranken die Stahlmittel vertragen.

Dies ist im Allgemeinen der Kurplan, der bei Behandlung chronischer Anämie consequent festgehalten werden muss; denn nicht jedes Symptom der Chlorose bedarf einer besondern Behandlung und eines besondern Mittelchens; die meisten Erscheinungen hängen von derselben Ursache, der mangelhaften Blutbeschaffenheit ab und werden am sichersten durch die Kur, welche man diesem Grundzustande entgegensetzt, gehoben. Doch verlangt der mit der Anämie parallellaufende Torpor vieler Organe zwischendurch den Gebrauch specifischer Excitantien; den Praktikern ist daher die treffliche Wirkung eines mitunter gereichten Brechmittels, eines Purgans, der Haut-, Muskel-, Nervenreize wohlbekannt; oft wird der torpide Organismus durch ein Brechmittel erst für die Aufnahme der eigentlichen Tonica empfänglich gemacht und man beginnt am besten damit die Kur; immer müssen Excitantien so gewählt werden, das man von ihnen keine schwächende Nachwirkung zu befürchten habe; als Emeticum wählt man die Ipecacuanha, als Laxans Rhabarber, Aloë oder die Stahl'schen eröffnenden Pillen. Marshall Hall entleert zuerst die Gedärme durch eine Unze Ricinusöl und findet dann Pillen aus Aloë und schwefelsaurem Eisen ana gr. ii, täglich bei der Mittagsmahlzeit einzunehmen, nach seiner Erfahrung fast specifisch; als Hautreiz aromatische geistige Waschungen, Eisenbäder, Frictionen, Kneten.

Hat die Sanguification sich gebessert und zeigen sich Spuren des Menstrualflusses, so muss jede Störung dieser Absonderung durch diätetische Sorgfalt vermieden werden. Die Kranken halten sich während dieser Periode warm im Bette; im Anfange sucht man die Secretion, wenn sie nicht hinreichend ist, durch Frictionen, trocknes Schröpfen der innern Schenkelfläche, Fomentationen von aromatischen Kräutern auf den Unterleib, Senfteige zu befördern. Mehrere Monate hindurch muss diese diätetische Vorsicht fortgesetzt werden; man lasse die Kranken flanellene Beinkleider tragen. Auch *das Eisen* muss in geringerer Gabe und auseinandergesetzten Intervallen

noch einige Zeit nach dem Verschwinden der chlorotischen Zufälle zur Befestigung der Heilung fortgebraucht und späterhin sogleich wieder aufgenommen werden, sobald sich Anklänge der früheren Krankheit äussern.

Wir glauben, dass in allen Fällen heilbarer Chlorose die genannten Mittel für den Arzt, welcher sie zu benutzen versteht, hinreichen, um die Krankheit siegreich zu bekämpfen. Viele Mittel sind zwar noch als Specifica gerühmt worden, deren Aufzählung uns aber erspart bleiben mag. Nur zwei derselben mögen hier eine Stelle finden, das Mangan und die kalten Douchen.

Das schon früher von Kausch, Brera, Centoma empfohlene Mangan hat in neuester Zeit besonders in Hannon einen Lobredner gefunden. Derselbe will bei der Untersuchung des chlorotischen Bluts gefunden haben, dass zuweilen die normale Menge des Eisens, zuweilen die des Mangans verringert ist, und beschreibt sogar bestimmte Symptomengruppen, welche diesen beiden Zuständen des Bluts entsprechen sollen. Die Abnahme des Mangans im Blute würde nach dieser Beschreibung etwa dem Bilde der sogenannten Chlorosis florida entsprechen: normale, frische Hautfärbung, Schmerzen im Kreuz und den unteren Extremitäten, vielfache Nervenzufälle als habitueller Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, traurige Gemüthsstimmung, Palpitationen; Obstruction und Amenorrhoe. Hier giebt Hannon das Mangan. sulphur. oder muriat. zu gr. $^1/_4$—j und mehr. Wo beide Bestandtheile, Mangan und Eisen, im Blute abgenommen haben, was in den heftigsten Fällen von Chlorose stattfinden soll, soll man beide Mittel, Mangan und Ferrum sulphur. mit einander verbinden. Auch in der zu Wechselfiebern, profusen Blennorrhöen und anderen chronischen Krankheiten hinzutretenden Anämie will Hannon das Mangan erfolgreich angewandt haben. Pétrequin's Beobachtungen sprechen ebenfalls zu Gunsten dieses Mittels, sind aber, weil er das Mangan gewöhnlich mit einer überwiegenden Menge Eisen verband, nicht entscheidend. Neuerdings geht nun Hannon noch weiter und behauptet (Gaz. méd. Août 23, 1851), dass Blei, Kupfer und Wismuth die Chlorose ebenso gut heilen, als Eisen und Mangan (?) *).

Fleury (Arch. gén. Jan. Febr. 1851) empfiehlt gegen Chlorose und Anämie überhaupt vorzugsweise die Kälte in Form der Douchen, als ein kräftiges Mittel, um durch Anregung der Capillargefässthätigkeit die Beschaffenheit des Bluts zu verbessern, die Wärmeentwicklung, Ernährung und Innervation zu steigern.

ANHANG.

Es scheint mir hier die passendste Stelle für die Schilderung eines eigenthümlichen Symptomencomplexes zu sein, welcher erst in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen hat. Dies ist die Verbindung von

Struma, Exophthalmos und Herzaffection.

Mir selbst hat sich die Gelegenheit geboten, sechs Fälle dieser merk-

*) Die gewöhnliche Nahrung enthält nach H. Eisen und Mangan genug, um dem Bedarf des Bluts an diesen Massen zu genügen. Während der Verdauung bildet sich jedoch im Darm Schwefelwasserstoff, welcher die Mangan- und Eisenverbindungen zersetzt und unlöslich macht, also dem Blute entzieht. Dies ist vorzüglich der Fall in der Chlorose, bei welcher eine besondere Neigung zur Bildung von Schwefelwasserstoff im Darmkanal besteht. Man verhindert dies durch die Darreichung eines nicht giftigen Metalls, welches den Schwefelwasserstoff absorbirt und damit ein unlösliches Sulphurat bildet. Diese Eigenthümlichkeit kommt aber dem Wismuth, Blei und Kupfer ebenso zu, als dem Eisen und Mangan. (?)

würdigen Combination zu beobachten, welche im Verein mit 21 von anderen Autoren mitgetheilten die Grundlage dieser Schilderung bilden.

Pauli, Heidelb. Annalen, 1837, Bd. III, Heft 2. Brück, v. Ammons, Zeitschr. Bd. IV. 1835. v. Basedow, Casper's Wochenschr. 28. März 1840 und 2. Decemb. 1848. Brück, Casper's Wochenschr. 11. Juli 1840 und 29. April 1848. Marsh, Dublin Journal of med. sc. Vol. XX. Graves, On clinical medicine, p. 674. M'Donnell, Dublin Journal of med. sc. Vol. XXVII. p. 200. Sichel, Bulletin général de thér. Mai 1848. Henoch, Casper's Wochenschr. 23. Sept. 1848. Cooper, Lancet, 26. Mai 1849. Begbie, the monthl. Journ. of med. sc. Febr. 1849. Lubarsch, Casper's Wochenschr. 1850. S. 60. Heusinger, ibid. 1851. S. 29. Romberg und Henoch, klinische Wahrnehmungen und Beobachtungen, 1851. S. 178.

Die Krankheit beginnt in der Regel mit den Symptomen eines Herzleidens, mehr oder minder heftigen Palpitationen, zumal nach anstrengenden Bewegungen, verbunden mit Angstgefühl und Oppression. Nach längerer oder kürzerer Zeit, meistens erst nach einigen Monaten gesellt sich eine Anschwellung der Schilddrüse hinzu, und die Augen bekommen einen eigenthümlichen Glanz und starren Ausdruck, der in einem Heraustreten derselben aus den Augenhöhlen seinen Grund hat. Nur selten wird ein fast gleichzeitiges Auftreten aller drei krankhaften Erscheinungen beobachtet. Die stete Zunahme derselben veranlasst endlich die Leidenden, ärztliche Hülfe in Anspruch zu nehmen; insbesondere werden weibliche Kranke durch das entstellende Heraustreten der Augäpfel, welches sie zum Gespött ihrer Umgebung macht, dazu bald bewogen. Bei der Untersuchung stellt sich uns nun das folgende Krankheitsbild dar.

Die Augen erscheinen durch das stärkere Auseinanderdrängen der Augenlider grösser, als im gesunden Zustande *). Die Augenlider sind stärker gewölbt, die Augäpfel selbst offenbar prominirend und lassen sich zwar meistens durch einen leichten Druck auf die geschlossenen Lider in die Orbita zurückführen, springen aber, sobald dieser Druck nachlässt, rasch wieder hervor. Der Gesichtsausdruck wird dadurch ganz eigenthümlich entstellt, glotzend, die Sehkraft indess fast niemals erheblich beeinträchtigt. Nur selten wurde Kurzsichtigkeit und Erweiterung der Pupillen beobachtet. Die Schilddrüse bildet eine ziemlich weiche, schwirrende, durch die unterliegenden Carotiden rhythmisch gehobene Geschwulst, entweder in ihrer Totalität, oder, bei nur partieller Erkrankung, vorzugsweise häufig an ihrem rechten Lappen. Bei der Auscultation derselben hört man sehr verschiedenartige, summende oder blasende Geräusche. Dabei klagen nun alle diese Kranken über Palpitationen des Herzens, welche bei jeder körperlichen und geistigen Aufregung zunehmen, ohne dass die physikalische Exploration immer die Zeichen einer organischen Herzkrankheit nachweiset. Zwar findet man fast immer den Herzimpuls verstärkt und etwas weiter verbreitet, den Rhythmus sehr beschleunigt, (bis zu 120 und 130 Schlägen in der Minute), und auch wohl blasende Geräusche im Herzen selbst und in den Carotiden, aber die Percussion zeigt nur in seltenen Fällen eine wirkliche Vermehrung

*) Dies ist der Grund, wesshalb die ersten Fälle dieser Art als Hydrophthalmos gemissdeutet wurden.

des Herzumfangs an. Die Combination dieser drei krankhaften Zustände wird in der grossen Mehrzahl der Fälle beobachtet, und nur selten fehlt ein Glied dieser Kette, z. B. die Prominenz der Augäpfel oder die Struma, während die Herzsymptome jedenfalls am constantesten vorkommen. Besonders hervorzuheben ist noch der Umstand, dass in vielen Fällen sowohl die Struma, als auch die Prominenz der Augäpfel nicht immer den gleichen Grad darbietet, sondern je nach der Heftigkeit der Palpitationen zu- und abnimmt.

Die meisten dieser Kranken gehören dem weiblichen Geschlechte an und bieten die mehr oder minder deutlichen Zeichen der Chlorose dar, blasse Färbung der Haut und Schleimhäute, Venenrauschen, Pica, Schwindel und Kopfschmerzen, Ohrensausen, Ohnmachten, enorme Muskelschwäche. Die Katamenien sind unregelmässig, das Blut blass, Fluor albus oder Amenorrhoe nicht selten vorhanden. Auch hysterische Züge mischen sich bisweilen ein, Globus, Kälte der Extremitäten, Neuralgien verschiedener Nerven, deprimirte Gemüthsstimmung, viel seltener die von Basedow hervorgehobene Ausgelassenheit. Andererseits kommen, wenn auch viel seltener, Fälle vor, in denen sich die Symptome der Chlorose nicht nachweisen lassen, so dass dieselbe wenigstens nicht als ein nothwendiges Requisit für die Entstehung dieser eigenthümlichen Krankheitsform betrachtet werden kann.

Der Verlauf der Krankheit ist immer chronisch, auf viele Monate, selbst Jahre ausgedehnt, mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung, letztere zumal nach intercurrenten acuten Krankheiten.

Die Prognose richtet sich nach dem Vorhandensein oder dem Fehlen der Symptome eines organischen Herzleidens. Wo dies vorhanden ist, kann an eine wirkliche Heilung natürlich nicht gedacht werden, wohl aber an eine Linderung quälender Zufälle durch Berücksichtigung der etwa gleichzeitig stattfindenden Chlorose. Dagegen lassen die Fälle, in denen keine wirklich organische Verbildung des Herzens vorliegt, selbst wenn sie scheinbar weit vorgeschritten sind, dennoch bei zweckmässigem Verfahren eine allmälige Rückbildung und schliessliche Heilung erwarten.

Die Ursachen der Krankheit sind nicht immer nachzuweisen. Wo anämische Erscheinungen sich geltend machten, liessen sich sowohl diese wie auch die eigentlichen Krankheitssymptome bisweilen auf starke Säfteverluste, Durchfälle, Metrorrhagien, Fluor albus, übermässige Lactation, Blutungen aus Magen und Darmkanal u. s. w. zurückführen, während in anderen Fällen tief niederdrückende Gemüthsaffecte ätiologische Bedeutung zu haben scheinen.

In den wenigen Fällen, welche bisher zur Section kamen, fand man das Herz erweitert und hypertrophisch, die Klappen zum Theil verdickt, insufficient; die Schilddrüse mit colloider Masse infiltrirt oder cystenartig degenerirt; in den Augenhöhlen dicht hinter den Augäpfeln eine starke Fettansammlung, welche den Exophthalmos bedingt zu haben schien. Ausserdem beobachtete Heusinger in seinem Falle starke Fettbildung in der Leber und bedeutende Vergösserung der Milz. Lässt uns somit die pathologische Anatomie bis jetzt im Unklaren über das eigentliche Wesen dieser Krankheit, so ergiebt sich doch 1) aus der nun so häufig beobachteten

Combination derselben Symptome: 2) aus dem oben erwähnten wechselnden Grade der Struma und der Prominenz der Bulbi je nach der Intensität der Palpitationen *), dass wir es hier nicht mit einem bloss zufälligen Zusammentreffen krankhafter Erscheinungen zu thun haben, sondern dass ein innerer organischer Zusammenhang zwischen denselben bestehen muss, der freilich trotz vielfach aufgestellter Hypothesen noch nicht aufgeklärt ist. Für den praktischen Zweck genügt es zu wissen, dass wir den chlorotischen Zustand, der in den meisten dieser Fälle eine so grosse Rolle spielt in der

Behandlung

vorzugsweise zu berücksichtigen haben, mögen nun die Zeichen einer organischen Herzkrankheit gleichzeitig vorhanden sein oder nicht. Vor allem verlasse man sich hier auf das Eisen, nach Umständen mit Rheum, Aloë u. s. w. verbunden und beharrlich, selbst Jahre lang, fortgebraucht. Dabei nährende Diät, Landluft, eisenhaltige Mineralquellen, mit einem Wort, die Kur der Chlorose. Einzelne rühmen auch die guten Wirkungen des Jod's als Jodkali oder in Form der Adelheidsquelle. In zwei von mir beobachteten Fällen, wo die Erscheinungen der Chlorose fehlten, leisteten Mittel, welche die gesteigerte Irritabilität des Herzens herabstimmen, wie die Mineralsäuren, Acetum Digitalis u. a. m. treffliche Dienste. H.

Andere wichtige Anomalien der Blutmischung, die Leukämie, Pyämie, Cholaemie u. s. w. werden eine für den klinischen Zweck passendere Stelle in der speciellen Pathologie der Milz, der Venen, der Leber u. s. w. finden. Mit vorläufiger Hinweisung auf dieselben wenden wir uns zunächst zu den Anomalien der Blutbewegung und Vertheilung.

ZWEITER ABSCHNITT.

ANOMALIEN DER BLUTBEWEGUNG UND VERTHEILUNG.

HYPERAEMIE (CONGESTION).

Rivinus, D. de sang. stagnante. Lips. 721. Ludwig, de stasi sang. in venis inflammationem mentiente (in ej. Adv. med. pr. V. I. p. 178). Andral, Grundr. d pathol. Anat., übers. v. Becker. Thl. I. Stark's allgem. Pathol. S. 1001. Hauff, med. Annalen. Bd. III. H. 2. Ausserdem die bei der Entzündung anzugebende Literatur.

Hyperämie ist übermässige Blutanhäufung eines Theils innerhalb seiner Gefässe.

Einige Autoren verstehen unter Hyperämie die durch erschwerten Rückfluss des Bluts bedingte, also passive Blutüberfüllung und unterscheiden sie von der Congestion, einer durch innere oder äussere Reize verursachten starken Zuströmung des Bluts zu einem Theile, also einem activen Zustande. Es scheint

*) Wahrscheinlich ist hieran eine Stauung des Venenbluts im System der obern Hohlader während der Anfälle von Palpitationen schuld.

indess zweckmässiger, die Bezeichnung Congestion ganz fallen zu lassen und durch Hyperämie zu ersetzen, weil dieser letzte Ausdruck den krankhaften Zustand ganz einfach bezeichnet, ohne schon eine Theorie über die Entstehung desselben in sich zu schliessen.

Die Hyperämie, im strengen Sinne des Begriffs, darf nicht mit Entzündung verwechselt werden, deren Wesen, wie wir später zeigen werden, in pathologischer Veränderung der örtlichen Vegetation besteht. Die Hyperämie kann Einleitung zu jener Vegetations-Anomalie werden, kann pathogenetisches Element der Entzündung sein, geht ihr stets vorher, ohne desshalb der Entzündung gleichgestellt werden zu dürfen. Sobald die Hyperämie sich mit Alteration in der Gewebsernährung verbindet, hört sie auf, einfach zu sein und macht den Uebergang zu anderer Krankheitsform.

ERSCHEINUNGEN DER HYPERAEMIE.

Ueberfüllung der Haargefässe eines Theils mit Blut, dadurch erhöhte Röthe, Einspritzung, Anschwellung und Auflockerung seines Gewebes. Durch die Anschwellung, durch den Reiz des widernatürlich angehäuften Bluts entstehen ungewöhnliche Sensationen, Schmerzgefühle; die Function des hyperämischen Organs erleidet Störung oder Hemmung; der Puls der nahegelegenen Arterien hebt sich und wird voller, indem die Blutanhäufung Erweiterung ihres Calibers durch eine grössere Blutwelle bedingt; die Rückwirkung der örtlichen Störung auf die Centraltheile des Blut- und Nervensystems erregt sympathische Erscheinungen in anderen Organen. Die Hyperämie kann endlich verschwinden durch Hämorrhagie, durch vermehrte Secretion sich ausgleichen, oder in Entzündung übergehen.

Die klinischen (nicht die anatomischen!) Erscheinungen der Hyperämie machen häufig die klinische Diagnose zwischen ihr und Entzündung unmöglich. Die gewöhnlich als Cardinalsymptome der Phlogose angenommenen Charaktere, Rubor, Tumor, Dolor und Calor, sind von Hyperämie nicht ausgeschlossen, bilden auch die Merkmale dieser. Nur da, wo gleichzeitige Alteration in der Vegetation des ergriffenen Theils anatomisch erwiesen werden kann, ist die Gegenwart von Entzündung unläugbar.

Für die Hyperämie in inneren Organen besitzen wir natürlich noch weniger untrügliche Merkmale, um dieselbe von der wirklichen Entzündung zu unterscheiden, wie in äusseren Theilen. Höchstens wäre der flüchtige Charakter der Krankheitserscheinungen in diagnostischer Hinsicht beachtenswerth. Auch erinnere man sich, dass dieselben Symptome, welche die Hyperämie hervorruft, gerade durch den entgegengesetzten Zustand, durch Anämie, erzeugt werden können, wofür der Schwindel, das Ohrensausen, die Krämpfe u. s. w. anzuführen sind, welche sowohl hyperämische wie anämische Zustände des Gehirns begleiten können. Von den diagnostischen Kriterien in solchen Fällen wird bei der Schilderung der Cerebralkrankheiten die Rede sein.

URSACHEN DER HYPERAEMIE.

Ursachen der Hyperämie sind 1) mechanische Hindernisse im Rückflusse des Venenbluts (Hyperaemia mechanica); 2) theilweise oder vollkommene Lähmung der Gefässkanäle (H. asthenica, paralytica); 3) Reizung eines Theils durch von innen oder aussen her wirkende Einflüsse (H. activa).

1) Mechanische Hyperämie. Hindernisse des Rückflusses des Bluts aus den Organen zum Herzen erzeugen die mechanische Hyperämie; die Hindernisse selbst sind nicht immer streng mechanischer Natur; mechanische Hyperämie entsteht ebensowohl durch mechanische Obliteration

oder Compression der grösseren Venenstämme, als durch Erlahmung der das Blut zurückbewegenden Actionen, durch Verlust der Elasticität der Gefässe, durch Krankheiten des Herzens oder der Lungen, welche die freie Circulation des Venenbluts beeinträchtigen. Mechanische Hyperämie kann ferner durch die Unthätigkeit der Muskeln in Theilen, wo ihre Zusammenziehung zur Fortbewegung des Bluts in den venösen Gefässen mitwirken soll, wie in den Extremitäten, entstehen. Die eigene Schwere des Bluts wird zur Ursache mechanischer Hyperämie, wenn die lebendigen Momente mangeln, welche ihr ein Gegengewicht zu halten vermögen. Auf diese Weise entsteht in durch hohes Alter oder durch lange Krankheit erschöpften Organismen mechanische Hyperämie in den abhängigsten Theilen des Körpers, in der Haut des Rückens, in den Lungen, im Gehirn, in den Extremitäten und erzeugt jene Zustände, welche man unter dem Namen der **hypostatischen Entzündungen** beschrieben hat. Individuen, welche durch ihre Beschäftigung gezwungen sind, die Füsse stets in hängender, die retrograde Bewegung des Bluts erschwerender Lage zu lassen und deren Lebensweise oder Arbeit gleichzeitig schwächend auf die festen Theile wirkt, wie z. B. Weber, sind häufig der mechanischen Hyperämie der unteren Extremitäten und in Folge derselben varicösen Erweiterungen, Oedemen, Anschoppungen im Zellgewebe und langwierigen, schwer heilbaren Geschwüren unterworfen.

Die sogenannten hypostatischen Hyperämien bilden den Uebergang zu einer jenseits des Lebenskreises liegenden Gewebsveränderung, der **cadaverösen Infiltration** oder **Leichenhyperämie**, auf welche der Anatom bei Sectionen stets bedacht sein muss, um sich nicht zu voreiligen Schlüssen verleiten zu lassen. Auch die Leichenhyperämie folgt dem Gesetze physischer Schwere und findet sich in den tiefgelegensten Theilen der Leiche, und je nachdem man die Lage der letzteren ändert, wechselt auch der Sitz jener Hyperämie. Einfluss auf die Stärke und Ausdehnung derselben hat auch noch die grössere oder geringere Fluidität des Bluts; bleibt das Blut flüssiger, wie in scorbutischen, putriden Zuständen, in den Leichen erstickter, durch Kohlendampf u. s. w. umgekommener Individuen, so sind die cadaverösen Infiltrationen bedeutender und um so grössere Vorsicht ist nothwendig um nicht das für krankhafte Alteration zu nehmen, was nur Phänomen der Leiche ist. Auch der Verlust der vitalen Elasticität der Gewebe nach dem Tode ist in dieser Beziehung beachtenswerth. Die organische Exosmose verwandelt sich dadurch in physikalische Durchschwitzung. Nicht bloss Serum, sondern selbst der färbende Bestandtheil des Bluts tritt durch die klaffenden Areolen der Gefässe und erzeugt neben der cadaverösen Infiltration auch noch cadaveröse Exsudate in den Höhlen seröser Häute, im Parenchym der Organe, im Bindegewebe u. s. w. So können Petechien, Ekchymosen, Exsudate auch nach dem Tode entstehen *).

---

*) Die Organe, in welchen sich die **Leichenhyperämie** am häufigsten bildet, sind 1) die **äussere Haut** in Gestalt der **Todtenflecken**, d. h. rother, bläulicher oder brauner Flecken und Streifen auf dem Rücken, dem Gesässe, den Waden, später auch an anderen Stellen; 2) die **Lungen** an ihrem untern und hintern in der Rippenaushöhlung gelagerten Theile; 3) die **Meningen** an ihrem der Hinterhauptsgegend entsprechenden Theile; 4) die herabhängenden Theile der **grossen Cur-**

Die mechanische Hyperämie bildet sich am leichtesten: 1) in denjenigen Theilen, deren venöse Gefässe in die unwegsam gemachten Venen münden; 2) in Theilen, welche besonders blutreich sind, wie Lungen, Leber, Milz, Darmkanal, Gesicht; 3) in Theilen, deren Gefässe eine schlaffe Textur besitzen (Milz).

Die unmittelbare Erscheinung der mechanischen Hyperämie ist stockende Blutüberfüllung der Theile, aus welchen das Blut nicht, wie im Zustande der Norm, zurückbewegt wird. Dadurch entsteht abnorme Färbung und oft Anschwellung dieser Theile. Die Färbung wird in Folge der Veränderungen des stockenden Bluts bald dunkel, wenn sie es nicht schon vom Beginne an war. Zuerst trennen sich von dem stockenden Blute die serösen Theile, schwitzen durch die Gefässwände und erzeugen ödematöse Infiltration. Oedem und Hydrops ist häufiger Begleiter oder Folgezustand der mechanischen Hyperämie.

Häufig tritt aber nicht bloss der seröse Theil des Bluts, sondern das cruorhaltige Blut selbst in Folge einer Ruptur aus den strotzenden Gefässen und es entsteht Blutung. Entweder bezeichnet diese Blutung einen heftigeren Grad des mechanischen Hindernisses, oder die Gefässe des mechanisch hyperämischen Theils, wie z. B. in den Lungen, Mastdarmvenen, begünstigen die Blutung durch ihre Schlaffheit.

Erzeugt man künstlich mechanische Hyperämie durch festes Binden der Extremitäten, so bringt man oft Blutungen aus inneren Organen (Lungenblutungen, Blutbrechen) durch eine Art von Antagonismus zum Schweigen. Der Hauptzweck bei diesem Verfahren ist nicht sowohl den Zufluss des Bluts zu den Extremitäten, als vielmehr den Rückfluss von ihnen hinweg zum Herzen zu unterbrechen. Compression der Arterien durch ein Tourniquet hat die entgegengesetzte Wirkung*).

Je mehr ein Theil mit Flüssigkeit getränkt ist, desto geringer ist seine Consistenz; mechanisch hyperämische Organe sind daher häufig weicher, mürber, leichter zerreissbar als im normalen Zustande. Die anatomische Beschaffenheit der Erweichung der Organe kann demzufolge aus mechanischer Blutüberfüllung entstehen. Die Erweichung wird um so auffallender sein, je mehr das mit Flüssigkeit imbibirte Organ ohnehin zur Klasse weicher Gebilde gehört; so die Lungen, das Gehirn, die Milz**).

---

vatur des Magens und die am meisten abhängigen Darmschlingen, so wie der an die Wirbelsäule befestigte Theil des Mesenteriums; 5) die concave Fläche der Leber, welche durch die ausgehauchten Darmgase meistens eine schiefergraue oder grünliche Farbe annimmt. — Cadaveröse, röthliche Ergiessungen findet man häufig in dem Sacke der Arachnoidea cerebralis und spinalis, in der Pleura- und Peritonäalhöhle und im Herzbeutel.

*) Zu den mechanischen gehören auch die durch Luftdruck erzeugten „Hyperämien ex vacuo", wie sie bei Atrophien des Gehirns innerhalb der starren Schädelhöhle, nach raschen Entleerungen des schwangern Uterus in diesem vorkommen und häufig zu Hämorrhagien führen u. s. w. (Rokitansky).

**) Beispiele mechanischer Hyperämie sind:

1) Mechanische Hyperämie durch Erdrosseln, Erhängen, Erstickung, asthmatische Zufälle.
   Lividwerden des Gesichts, der Zunge, Anschwellen und Hervortreten der Augen aus ihrer Höhle, Apoplexie. Marmorirtes Aussehen der Haut nach dem Tode, Ueberfüllung der Lungen, der rechten Herzhälfte, des gesammten Venensystems mit Blut, während das linke Herz und das Arteriensystem leer sind.
2) Mechanische Hyperämie durch Obliteration oder Compression der Pfortader oder Vena cava adscedens:

2) Asthenische, paralytische Hyperämie. Sobald durch einen abnormen Zustand der Gefässe, wie er z. B. durch directe Paralyse der Gefässnerven in gelähmten Theilen oder unter dem Einflusse allgemein erschöpfender und mit grosser Depression des Nervensystems verbundener Krankheiten vorkommt, Herz und Arterien die Kraft einbüssen, das Blut durch das Capillarsystem hindurch in die Venen hineinzutreiben, so häuft sich das Blut in dem Capillarsysteme an, es entsteht Hyperämie und dabei eine Stasis mit allen ihren Folgen, die sogenannten asthenischen, passiven Entzündungen der Autoren. Das auf solche Weise stockende Blut erleidet nach und nach Veränderungen, wie sie ihm ausserhalb des Bereichs vitalen Einflusses eigenthümlich sind; es wird dunkel, braun, gerinnt und zersetzt sich endlich zugleich mit den Gewebstheilen, in welchen es enthalten ist und auf die es macerirend einwirkt.

Die Farbe des von asthenischer Hyperämie ergriffenen Theils ist violett oder dunkelroth, die Anschwellung mehr teigig als prall und resistent, die Wärme des Theils ist geringer als im Normalzustande oder die Hitze ist beissend; der Schmerz ist gering oder fehlt, und die Functionsstörung zeigt den Charakter der Lähmung. Auch die allgemeine Reaction hat meist den Charakter der Asthenie.

Durch lang dauernde oder oft wiederkehrende Hyperämie oder Congestion können die Gefässe in einen dauernden Zustand von Erweiterung und Ausdehnung versetzt werden, welcher zuletzt lähmend auf ihre Contractilität wirkt und ihre normale Reaction auf die von ihnen fortzubewegende Blutflüssigkeit aufhebt; so entsteht z. B. die consecutive asthenische Hyperämie nach längerer Dauer activer Hyperämie in Lungen, Drüsen, Schleimhäuten, das sogenannte chronische Stadium der Entzündung älterer Autoren. Im hohen Alter, wo die Vitalität der Gefässe und des Bluts sinkt und zugleich die Triebkraft des Herzens an Energie verliert, entstehen theils mechanische, theils asthenische Blutanhäufungen in den vom Centrum des Kreislaufs entfernten Theilen, an Füssen und Händen, an der Nasenspitze, im Gehirn u. s. w. Das Blut gerinnt in den grösseren Gefässstämmen und oft entstehen aus diesen Hyperämien bösartige Verschwärungen, Gangräna senilis, Erweichungen.

3) Active Hyperämie. Sie ist die Folge äusserer oder innerer, ein Organ treffender oder von anderen auf dasselbe übertragener Reize.

Nicht jede active Hyperämie ist krankhaft; sie kann sich vielmehr innerhalb der Grenzen der Gesundheit befinden. Zur normalen Ausübung der Function vieler Organe ist ein gewisser Grad von Hyperämie oder Congestion, wie man hier zu sagen pflegt, erforderlich. Ich erinnere hier an die vermehrte Blutfülle der Genitalien in der Pubertätsperiode, der Zahnalveolen während der Dentition, der Ovarien während der Befruchtung, des Uterus zur Zeit der Menstruation, der Schwangerschaft u. s. w. In die Sphäre der Gesundheit fallen auch noch die flüchtigen Hyperämien, welche durch äussere oder innere Reize hervorgebracht werden, Röthung des Gesichts durch psychische Einflüsse (Schaam, Zorn

---

dadurch mechanische Ueberfüllung des Darmkanals, des Gekröses mit Blut; Hämorrhoïden etc.

3) Mechanische Hyperämie durch Schwangerschaft:
Anschwellung der Hämorrhoïdalgefässe, varicöse Anschwellung der Fussvenen, Oedem.

4) Mechanische Hyperämie durch organische Herzkrankheiten:
Im Darmkanale, an den Extremitäten.

5) Mechanische Hyperämie durch organische Lungenkrankheiten, Phthisis:
Anschwellung der Hämorrhoïdalgefässe.

6) Mechanische Hyperämie durch Binden, Schnüren: Strumpfbänder, Schnürleiber, Halsbinden; Ophthalmia militum.

u. s. w.), durch Wechsel von Kälte und Wärme, Erection des Penis durch äusseren Kitzel oder wollüstige Gefühle u. s. w.

Die Frage, auf welche Weise die active Hyperämie zu Stande kommt, hat seit langer Zeit die Pathologen beschäftigt, weil dieser krankhafte Zustand den ersten Schritt zur Entzündung bezeichnet und daher die ganze Lehre von der letztern darauf begründet werden muss. Vielfache Untersuchungen mit zum Theil sich widersprechenden Resultaten sind bis auf die neueste Zeit angestellt worden und wir wollen versuchen, die als sicher angenommenen Thatsachen mit kurzen Zügen dem Leser vorzuführen.

Nur die Bekanntschaft mit den Leistungen der Experimentation und Mikroskopie auf diesem Felde kann uns in der pathologisch anatomischen Ansicht von der activen Hyperämie und ihren Folgen leiten und wir fühlen daher die Nothwendigkeit das Wesentlichste hierüber jeder andern Erörterung voranzuschicken *). An durchsichtigen Geweben von Thieren (Kaninchenohren, Schwimmhaut von Fröschen u. s. w.) suchte man durch mechanische Verletzungen, chemische Agentien, oder durch hohen Kälte-, Hitzegrad eine Entzündung zu erregen und beobachtete zuerst, dass unmittelbar nach der Einwirkung jener Reize die kleinen Arterien des gereizten Theils enger werden, wodurch für die nächsten Capillaren und Venenanfänge die vis a tergo, der Herzdruck, abgeschwächt wird, so dass das Blut in ihnen langsamer strömt, die Blutkörperchen unter einander verkleben und sich anhäufen, und dadurch die Capillargefässe ausdehnen. In dem Maasse, als diese mechanische Ausdehnung der Capillaren zunimmt, fliesst das Blut langsamer, oscillirt hin und her und stockt endlich ganz, womit dann der Uebergang der activen Hyperämie in Stase und deren Folgen gegeben ist.

Man hat früher ziemlich allgemein eine selbstständige Verengerung und Erweiterung der Capillaren auf directe oder indirecte Weise als die Hauptmomente der activen Hyperämie betrachtet. Diese schon von Bidder bestrittene Ansicht ist durch die Beobachtungen von Warthon Jones und Brücke widerlegt worden. Da die Capillargefässe gar keine contractilen Fasern besitzen, so ist es mehr als unwahrscheinlich, dass die Verengerung und Erweiterung derselben die Folgen einer selbstständigen Thätigkeitsäusserung sind. Nach Brücke's neuen Untersuchungen verhält sich die Sache vielmehr auf folgende Weise: Untersucht man eine Arterie, in deren Verästelung man schon die Erscheinung der Stase bemerkt, genauer, so findet man sie in ihrem obern Theile bedeutend verengt; so dass oft ein einzelner mit Blutkörperchen gefüllter Ast dicker ist, als der Stamm, ein Zustand, der bei ausgebildeter Stase oft noch 4—5 Stunden lang dauert. Durch die auf diese Art nachgewiesene Contraction der Arterienwandungen vermehrt sich der Widerstand für den durchtretenden Blutstrom; er verliert an Kraft, wie an Masse, und indem er in ein relativ weiteres Bett, die Capillaren, übergeht, auch an Geschwindigkeit. Die Enden der Arterienverzweigung, die Capillaren und Venen, nehmen in Ermangelung contractiler Fasern an jener Verengerung keinen Theil. Ihr Lumen bleibt aber nicht allein, wie es war, sondern wird durch die mangelnde vis a tergo und die verlangsamte Blutströmung bei mehr und mehr sich stauendem Blute sogar beträchtlich ausgedehnt. Da die Blutkörperchen specifisch schwerer sind, als die Blutflüssigkeit, so schleppen sie vorzüglich nach, werden noch ruckweise hin- und hergeschoben und senken sich endlich im schleichenden

*) Vergl. die Untersuchungen von Hunter, Wilson Philipp, Thomson, Hastings, Gruithuisen, Koch, Kaltenbrunner, Emmert, Gluge, J. Vogel, Budge, Middeldorpf, Brücke, Wharton Jones, Bidder u. A.

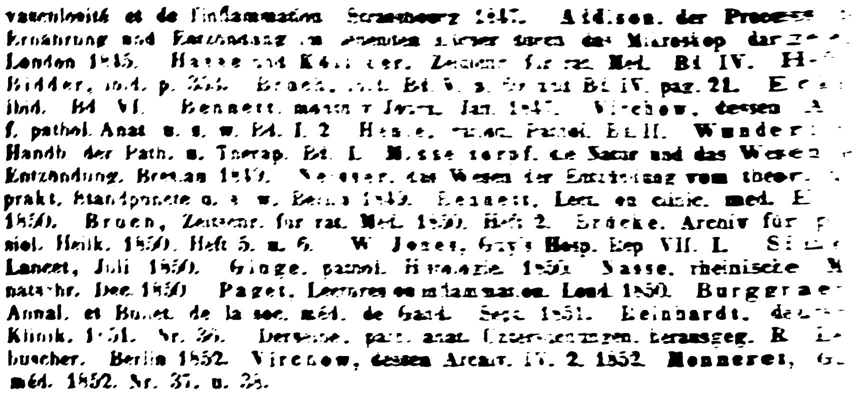
[illegible] ...engerung der Arterien dauert aber [illegible] ...selben ein, womit eine Beschleuni- [illegible] ... diese kann nun die beginnende Stase [illegible] ...werden und es erfolgt Zertheilung, oder [illegible] ...nicht mehr zu überwinden und dann nimmt [illegible] ...sich eine grössere Menge von Blut in die schon [illegible] ...wegen der schon vorhandenen Obstruction [illegible]

[illegible] ...mikroskopischen Erscheinungen der Hyperämie [illegible] ...schiedene Weise zu deuten versucht. Die schon [illegible] ...Theorie der Entzündung als eines aus der Wech- [illegible] ...Nerven hervorgehenden Krankheitsprocesses hat durch [illegible] ...genommen, während von anderer Seite die soge- [illegible] ...wird. (Vogel, Alison, Jones, Bennett [illegible] ...Ansicht entsteht die entzündliche Hyperämie [illegible] ...der vasomotorischen Nerven, wodurch die Ge- [illegible] ...Blutstase zulassen. Dieser Ansicht steht indess, [illegible] ...Umstand entgegen, dass die erste mikroskopische [illegible] ...keine Dilatation, sondern vielmehr eine Verengerung [illegible] ...doch schwerlich mit einer Paralyse der Gefässnerven [illegible] ...lässt. Die Attractionstheorie sucht dagegen die Erschei- [illegible] ...Anziehung zwischen dem kranken Paremchym, d. h. [illegible] ...und dem in demselben circulirenden Blute zu erklä- [illegible] ...Tendenz bekommt langsamer zu fliessen und zuletzt [illegible] ...hat in neuester Zeit Wharton Jones beide Theo- [illegible] ...vereinbaren versucht. Da es hier nicht am Platze wäre, [illegible] ...Darlegung dieser Ansichten oder gar auf eine Kritik derselben [illegible] ...überhaupt nur an feststehende Thatsachen halten wollen, so [illegible] ...dafür interessirenden Leser auf die im Literaturverzeich- [illegible] ...aufgeführten Schriften, und wenden uns sofort zu den wei- [illegible] ...Hyperämie, welche bekannt sind unter dem Namen

ENTZÜNDUNG.

[illegible] ...Literatur: Scavini, Précis histor. de la doctrine de l'inflammation etc. [illegible] Meier, Vers. einer krit. Gesch. der Entzündung. Thl. I. Berl. 812. [illegible] Path. S. 1050. Ploucquet, Repert. Art. Inflammatio u. Pus. Reuss, [illegible] ...T. XIV. p. 21. Tode, Diss. de generatione pur. Haf. 775. H. van [illegible] theor. pract. Vers. üb. Entzündung. Münster 786. L. Vacca, de inflam- [illegible] ...quae in hum. corp. fit, natura, causis, effectibus et curatione. Flor. 765. [illegible] ...ambilla, üb. d. Entzündungsgeschwulst u. ihre Ausgänge. A. d. Ital. von [illegible] W. Schmidt. 2 Thl. 786. Eine andere Uebersetz. erschien 773. J. B. Bur- [illegible] ...de Kanilfeld, de Inflammatione Commentariolum; in seinen Institutiones [illegible] ...Lips 1786. E. A. Nicolai, theoret. und pract. Abh. über Entzündung, [illegible] Brand. Jena 786. Brugmans, Diss. de pyogenia. Lugd. 787. Aber- [illegible] Surgical and physiological essays. Lond. 793. Home, Samml. v. Abhandl. [illegible] Aertzte. Bd. 12. St. 4. David, Prix de l'acad. de chir. T. IX. G. We- [illegible] allg. Theorie der Entzündungen und ihrer Ausgänge. Lpz. 791. J. Hun- [illegible] Treat. on the blood, inflammation and gunshot-wounds. Lond. 795. A. d. Engl. [illegible] von Hebenstreit. Leipz. 797—800. 2 Bde. Burns, Diss. on inflam- [illegible] Glasgow 800. 2 Bde. Naumann, über das Verhältniss der grössern und [illegible] Blutgefässe und die Natur der Entzündung; in Hufel. Journ. Bd. XXIII. [illegible] Stück. 1806. Broussais, Hist. des Phlegmasies ou Inflammations chro- [illegible] Paris 802. 2 Vol. 3. 4te Ausg. 826. 3 Vol. Perret, Aperçu sur les phé- nomènes généraux de l'inflammation, considérés dans les différens systémes. Paris. An. XI. Dzondi, Untersch. der Entzündung nach den verschiedenen Systemen. In Graefe's und Walther's Journ. Bd. I. St. 2. Th. Dowler, über die Erzeug- nisse der hitzigen Entzündung. Aus den Medico-chir. Transact. Vol. XII. in der Samml. auserl. Abh. Bd. VIII. S. 348—358. Immanuel Meyer über die Natur der Entzündung. Berl. 810. Gruithuisen, Theorie d. Entzündung in Salzb. M. ch. Zeitung 1811, Bd. II. S. 298 und 1816, Bd. II. S. 129. Jolly, Phlegmasies des organes

parenchymateux. D. Paris 812. Dzondi, de inflammatione aphorismor. Lib. I. Hal. 814. Philipp, An experimental Inquiry into the Laws of the vital functions. 2te Ausg. Lond. 818. Filippi, Nuovo saggio analitico della inflammazione. Milan. 821. 8. Nichol, in Lond. med. Repository. Vol. XVI. Aug. 821. James, Observations on some of the general principles and on the particular nature and treatment of the different species of inflammation. Lond. 821. Koenig, D. s. experimenta quaedam circa sanguinis inflammatorii et sani qualitatem diversam instituta. Bonn 824. Prus, de l'irritation et de la phlegmasie etc. Paris 825. Koch, D. de observationibus nonnullis microscopicis sanguinis cursum et inflammat. spect. etc. Berol. 835. Burdach, D. observat. nonnullae microsc. inflammationem spectantes. Regiomont. 825. Black, a short Inquiry into the more intimate nature of inflammation. Lond. 825. Kaltenbrunner, experimenta circa statum sanguinis et vasorum in inflammatione 826. J. Thomson, über die Entzündung. A. d. Engl. v. Krukenberg. 2 Bde. Halle 820. K. Hastings Abh. über die Entzündung der Schleimhaut der Lungen. A. d. Engl. v. G. von dem Busch. Bremen 822. Hohnbaum, über das Fortschreiten des Krankheitsprocesses, insbesondere der Entzündung etc. Hildburgh. 826. Eisenmann, zur Naturgeschichte der Entzündung; in Gräfe's und Walther's Journ. 1834, Bd. XXI. S. 192—222 und 426—459. H. Nasse, die Entzündung nach ihren anatom. Ergebnissen; im Archiv für medic. Erf. März, April 834. C. F. Emmert, Observationes quaedam microscopicae in partibus animalium pellucidis institutae de Inflammatione. Diss. Berol. 835. Latour in Revue méd. Jun. 1834 und Jan. 1835. J. P. Caffort, Mém. sur les characteres anatomiques et physiologiques de Inflammation. Paris 1834. F. Nasse und H. Nasse, Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie. Bonn. H. I. 1835. Abh. No. 4. H. Nasse, Beob. üb. d. Wirkung der Entziehung des Nerveneinflusses, besonders auf die Entstehung der Entzündung und die Bildung von deren Ausgängen. Lichtenstädt, über specif. Entzündung in Hufel. Journ. Löwenhardt, diagnostich-pract. Abh. u. s. w. Prenzlau 835. Thl. I. Gluge, observationes nonnullae microscopicae, fila (quae primitiva dicunt) in inflammatione spectantes. Diss. inaug. Berol. 1835. Hausmann, Einiges über Entzündung. In Hanov. Anal. Bd. I. H. 3. 836. F. A. G. Berndt, die Lehre v. d. Entzündungen nach dem jetz. Standp. der med. Erf. etc. Bd. I. Greifswalde 836. Bd. II. 837. Wood, de puris natura et formatione. Berol. 837. Vogel, über Eiter, Eiterung und die verwandten Vorgänge. Erlangen 838. Derselbe, Prodromi disquis. sputorum in variis morbis excretorum. Diss. inaug. Monach. 8. Henle, üb. Schleim- u. Eiterbildung u. ihr Verhältniss zur Oberhaut. Berl. 8. Güterbock, de pure et granulatione. Berol. 1837. G. Rasori, Teoria della flogosi. Milano 837. 2 Vol. Uebers. v. Runge. I. Thl. Bremen 838. C. Pruys van der Hoeven, de arte medica libri duo ad tirones. Lib. I. Pars prior. De inflammationibus. Lugd. Bat. 838. Latour, Qu'est-ce-que l'inflammation? qu'est-ce-que la fièvre? Paris 838. Dystale, Syst. on Theory of Inflamm. Edinb. 838. Elliotson, Vorl üb. spec. Path. übers. v. Behrend. 1839. p. 1—43. Cruse, zur Lehre v. d. Entzündung, in Rust's Magaz. Bd. 51. H. 2. p. 195. Macartney, a treatise on inflammation. Lond. 4. Weatherhead, observations intended to illustrate and determine the essential nature of inflammation. In Edinb. Med. and Surg. Journ. Jan. p. 176. Graves, über Entzündung. Lond. med. gaz. Juny. p. 530. July. p. 559. Mandl, L'expèrience, 1838. Nr. 58. Gruby, Morphologia fluidor. pathol. T. I. P. 1. Vindob. 1840. Hünefeld, Chemie und Medicin. Bd. II. S. 64. Simon, Hufel. Journ. Nov. 1841. Henle, Jahresbericht in Müller's Archiv 1839. G. 3. p. VI—XVII. Eisenmann, üb. die Stase, in Häser's Archiv; Bd. I. S. 239 u. ff. Bd. II. S. 60 u. ff. Heterschij, D. inflammatione ejusque exitu diverso etc. Traj. ad Rhen. 841. Alison, in Tweedie's Library of Medicine; Vol. I. S. 52. J. Vogel, in Wagner's Handwört. der Physiol. J. Budge, Allg. Pathologie als Erfahrungswissenschaft etc. Bonn 843. S. 162. Engel, Oester. med. Wochenschr. 1842. 142. Gulliver, Lond. and Edinb. monthly Journ. Nov. 1842. Lehmann und Messerschmidt, Archiv für phys. Heilk. I. v. Bibra, chem. Unters. verschiedener Eiterarten u. s. w. Berl. 1842. J. Vogel, Icones histol. pathol. Tab. II. Addison, Edinb. med. and surg. Journ. Juli 1843. Gruby, Comptes rendus 1843. Vol. XV. Nr. 1. Rokitansky, Handbuch der path. Anat. Th. I. Henle, dessen Zeitschrift. Bd. II. Heft 1. W. Jones, Brit. and for. med. review. London 1844. Travers, the physiology of inflammation etc. Lond. 1844. Bennett, Edinb. med. and surg. Journ. Jan. und Oct. 1844. Andral et Gavarret, Comptes rendus de l'acad. des sc. T. XIX. pag. 1045. Dalrymple, Lond. med. chir. Trans. Vol. XXVII. pag. 70. Bufalini, sul inflammazione. 1843. Albers, Atlas der path. Anat. Liefer. 22—24. Günzburg, Pathol. Gewebelehre. Th. I. Lebert, Physiologie pathologique. Spiess, Physiol. des Nervensystems u. s. w. S. 281. Schultz, allgemeine Krankheitslehre u. s. w. S. 549. Küss, de la



vasculosité et de l'inflammation. Strasbourg 1847. Addison, der Process [illegible] Ernährung und Entzündung [illegible] durch das Mikroskop dar[illegible] London 1845. Hasse und Kölliker, Zeitschr. für rat. Med. Bd IV. H[illegible] Bidder, ibid. p. [illegible] Brücke, ibid. Bd V. [illegible] Bd IV. pag. 21. E[illegible] ibid. Bd VI. Bennett, [illegible] Jan. 1847. Virchow, dessen A[illegible] f. pathol. Anat. u. s. w. Bd. I. 2. Henle, [illegible] Pathol. Bd II. Wunderl[illegible] Handb. der Path. u. Therap. Bd. I. Hesse, [illegible] die Natur und das Wesen [illegible] Entzündung. Breslau 1849. [illegible], das Wesen der Entzündung vom theor. [illegible] prakt. Standpuncte u. s. w. Berlin 1849. Bennett, Lect. on clinic. med. E[illegible] 1850. Bruen, Zeitschr. für rat. Med. 1850. Heft 2. Brücke, Archiv für p[illegible] siol. Heilk. 1850. Heft 5. u. 6. W. Jones, Guy's Hosp. Rep. VII. I. S[illegible] Lancet, Juli 1850. Gluge, pathol. Histologie 1850. Nasse, rheinische M[illegible] natschr. Dec. 1850. Paget, Lectures on inflammation. Lond. 1850. Burggrae[illegible] Annal. et Bullet. de la soc. méd. de Gand. Sept. 1851. Reinhardt, de[illegible] Klinik. 1851. Nr. 35. Derselbe, path. anat. Untersuchungen, herausgeg. R. [illegible] buscher. Berlin 1852. Virchow, dessen Archiv. IV. 2. 1852. Monneret, G[illegible] méd. 1852. Nr. 37. u. 38.

Wir sahen zuletzt die active Hyperämie auf dem Wege, durch Anhäufung des Bluts in den ausgedehnten Capillargefässen in Stase überzugehen. Man sieht die rothen Blutkörperchen langsamer circuliren, sich innerhalb des Gefässlumen mehr und mehr anhäufen, so dass sie dicht auf einander liegen und die im normalen Zustande zwischen den einzelnen bemerkbaren Zwischenräume verschwinden. Oefter bilden sie auch eine doppelte Reihe in der centralen Partie der Blutsäule, was im normalen Zustande nur selten beobachtet wird. Endlich ist das ganze Capillargefäss mit rothen Blutkörperchen und verhältnissmässig wenigen farblosen vollgepfropft, die Strömung wird immer langsamer, die Körperchen legen sich oft säulenförmig, wie Geldstücke in den Geldrollen an einander, werden eine Zeitlang oscillatorisch vor- und rückwärtsgeschoben und stocken endlich ganz (**Stasis**), indem sie das ganze Gefäss ausfüllen und endlich nur eine unbestimmt körnige Masse zu bilden scheinen, in welcher man die einzelnen Körperchen nicht mehr deutlich zu unterscheiden vermag.

Zu den oben erörterten Vorgängen gesellt sich nun immer noch ein anderer, zum Begriff der Entzündung nothwendiger, die **Exsudation**. Aus den erweiterten Capillaren tritt eine grössere Menge Blutplasma aus, als von den rückführenden Gefässen resorbirt werden kann, und diese Flüssigkeit (Exsudat) infiltrirt sich in die umgebenden Gewebe. Der Farbstoff der stockenden Blutkörperchen löst sich auf, verbreitet sich im Serum, und schwitzt mit demselben durch die Gefässwände hindurch; stellenweise zerreissen auch wohl die kleineren Gefässe und es bilden sich dadurch Blutextravasate im Parenchym: die Grenzen der Gefässe einerseits und des Parenchyms andererseits verwischen sich.

Nach **Henle** wird das Zusammenkleben der Blutkörperchen in den Capillargefässen und die Stockung derselben durch die Exsudation befördert, indem das Blutplasma durch den Austritt von Serum concentrirter, zumal reicher an Faserstoff und Eiweiss wird. Nach **W. Jones** kann eine Eindickung des Plasma sogar die erste Ursache der Hyperämie abgeben.

Fassen wir nun diese Vorgänge vom **anatomischen** Standpunkte aus zusammen, so finden wir als Charakter der Entzündung **Hyperämie und darauf folgende Alteration in der Ernährung eines Theils**. Der ganze Process ist überhaupt nur als ein Act veränderter Nutrition aufzufassen, das Exsudat ist nichts weiter, als die quantitativ oder qua-

tativ veränderte Ernährungsflüssigkeit (Virchow) und der normale Vorgang er Ernährung und derjenige der Stase gehen ohne scharfe Abgränzung 1 einander über. Indem wir nun die Schilderung der weiteren anatomichen Vorgänge des Entzündungsprocesses, zumal der Verschiedenheit des Exsudats und seiner Metamorphosen, einer spätern Stelle vorbehalten, berachten wir zunächst die klinisch-praktische Seite, welche uns die bisher erörterten anatomischen Veränderungen darbieten.

SYMPTOME DER ENTZÜNDUNG.

Die von den alten Aerzten aufgestellten vier „Cardinalsymptome" der Entzündung, Rubor, Calor, Tumor, Dolor, beziehen sich, wie man sieht, fast nur auf Entzündungen äusserer Theile, welche unserm Auge und Gefühl zugänglich sind, aber eben desshalb am besten das Studium der inflammatorischen Erscheinungen gestatten. Wir erinnern z. B. an die durch ein Cantharidenpflaster erzeugte Hautentzündung, welche alle Uebergänge von der einfachen Hyperämie bis zur starken Exsudation mit Ablösung der Epidermis deutlich wahrnehmen lässt. Betrachten wir also zunächst jene vier sogenannten Cardinalsymptome.

a) Entzündungsröthe. Röthe kann in einem Gewebe durch vermehrte Zuströmung von Blut in die Capillargefässe, oder durch Stockung und Anhäufung von Blut in denselben, oder von Durchschwitzung eines durch aufgelösten Farbstoff rothgefärbten Serums aus den Gefässen in das Parenchym, durch Zerreissung der Gefässwände und Erguss reinen Bluts in das Gewebe, endlich durch Neubildung (Erzeugung) von Blut und neuen Gefässen im Bildungsstoffe, wie wir solches in der Dotterhaut des bebrüteten Eyes beobachten, entstehen. Wir unterscheiden also eine hyperämische, Imbibitions-, hämorrhagische und neoplastische Röthe. Die Entzündungsröthe kann auf alle diese Ursachen, oft gleichzeitig auf mehrere derselben zurückgeführt werden.

Die Beurtheilung der Entzündung in einem Gewebe des Leichnams nach dem Merkmale der Röthe wird überdiess dadurch erschwert, dass sich einerseits abnorme Röthungen durch cadaveröse Alteration (siehe S. 25.) bilden, andererseits vitale Röthungen mit dem Erlöschen des Lebens verschwinden können und oft keine Spur in der todten Materie zurücklassen. So findet man z. B. nach dem Croup die Kehlkopfsschleimhaut nicht selten ganz blass, obwohl sie während des Lebens gewiss sehr hyperämisch gewesen; so schwindet ferner die Röthe des Erysipelas, des Scharlachausschlags unmittelbar nach dem Tode.

Die anatomische Beschreibung der Entzündungsröthe unterscheidet: a) die dendritiche; sie hat mehr die grösseren Gefässzweige zum Sitze, und soll nur als Vorläufer oder in der Umgebung der Entzündung vorkommen; b) die capilläre; sie stellt ein dichtes Netz ganz feiner gefüllter Haargefässe dar und ist vorzugsweise in den häutigen Organen sehr deutlich; c) die punctirte Röthe, in zusammengehäuften feinen, einzelnen, ungleichmässigen Puncten erscheinend; meist auf der Schnittfläche substanzhaltiger Gewebe, im Gehirn, in den Lymphdrüsen, in Pseudomembranen, auf serösen Häuten. Neue Gefässbildung erscheint zuerst auch als punctirte Röthe und aus den Puncten verlängern sich dann strahlenförmig die neuen Blutbahnen; d) die einförmige oder verwaschene Röthe; sie entsteht entweder durch dichte Zusammendrängung der Blutpuncte und

Blutgefässe, oder durch Imbibition, Gefässzerreissung: je laxer ein Gewebe ist, z. B. das der Schleimhäute, um so eher wird die Röthe einförmig.

Diese verschiedenen Arten der Röthe können ineinander übergehen, die dendritische in die capilläre und diese in die einförmige; der Uebergang zeigt oft die Zunahme der Krankheit an. Ihr Vorkommen hängt, wie schon gesagt, auch von der Beschaffenheit des Gewebes, welches Sitz der Krankheit ist, ab; auf der Tunica villosa des Darms, im Gehirn erscheint die Röthe gern punctirt, in der Conjunctiva des Auges capillär u. s. f.

Auch die Farben-Nuançe der Röthe kann sehr verschieden sein und vom Blassrosigen durch alle Arten des Rothen bis zum Braunen und Bläulichen variiren; Blut, welches längere Zeit in den Capillargefässen oder im Parenchyme stockt, verändert seine Farbe, wird dunkel, braun; die Beschaffenheit des Bluts, die Gefässvertheilung im Gewebe, seine ursprünglich eigenthümliche Farbe und andere Umstände haben Einfluss auf die Farbenschattirung der Röthe. An äusseren Theilen weicht während des Lebens die Entzündungsröthe anfangs noch dem Fingerdrucke; je länger sie aber gedauert hat, um so mehr hinterlässt dieser Druck einen gelblichen oder bräunlich gelben Fleck von aufgelöstem, imbibirten Blutfarbstoff *).

b) Entzündungs-Geschwulst. Auch dieses Symptom hat einen sehr relativen Werth für die Diagnose der Entzündung. Für den Praktiker ist die acute Entstehung der Geschwulst, zusammen mit anderen Erscheinungen erhöhter vitaler Reaction, von wichtiger Bedeutung. In den Unterleibsorganen lässt sich die Anschwellung zuweilen durch Gefühl und Percussion bemessen; für andere innere Theile hat aber der Praktiker nur an der Beschränkung der Functionen nahgelegener Theile ein höchst unsicheres Kriterium.

Die Ursachen der Entzündungsgeschwulst sind sich eben so wenig stets gleich als die der Röthe. Geschwulst entsteht durch Ueberfüllung und Erweiterung der feinsten Blutgefässe, oder durch Erfüllung der Gewebszellen mit durchgeschwitzten serösen (entzündliches Oedem), serös-blutigen, blutigen, albuminösen, fibrinösen (entzündliches Exsudat) Stoffen und durch die damit verbundene Gewebsauflockerung, Gewebsverdickung. Mehrere dieser Bedingungen der Anschwellung können simultan sein.

Der verschiedene Grad von Lockerheit in der Structur der Gewebe und ihr geringerer oder grösserer Blutreichthum haben einen bedeutenden Einfluss auf den Grad der Geschwulst. Lockere und blutreiche Gewebe, wie Schleimhäute, Milz, Unterhautzellgewebe schwellen leicht an und infiltriren sich schnell; die Ausdehnungsfähigkeit der Gefässe, die Imbibitionsfähigkeit der Gewebe ist gross und begünstigt hier die Anschwellung gerade so sehr, als die gedrängte und blutarme Textur sehniger, aponeurotischer, knorpliger Theile dieser Veränderung entgegensteht. Indem nun mit dem Eintritt des Todes der Turgor des Bluts erlischt und die Capillargefässe sich entleeren, so erklärt sich dadurch, warum eine Entzündungsgeschwulst aus dem ersten Stadium der Entzündung nach dem Tode oft ohne Spur verschwindet, warum selbst Anschwellungen aus späteren Perioden der Entzündung zusammensinken. Sehr verschieden ist auch der Consistenzgrad des ergriffenen Theils; im ersten Stadium ist das entzündete Organ meistens härter, renitenter, gespannter; im zweiten Stadium, wenn Infiltration flüssiger Stoffe ins Parenchym, Maceration des letztern stattfindet, wird die Geschwulst weich, teigig, die Spannung lässt nach; sind die exsudirten Flüssigkeiten nicht coagulirt, so wird durch sie das ergriffene Gewebe in seiner Textur erweicht, mürbe, aufge-

*) Vergl. über Röthe und Schattirung bei Entzündung H. Nasse im Archiv f. med. Erf. 1834.

ckert, Knochen werden knorpelartig, die Hornhaut wird erweicht, häutige Gelde lassen sich leichter von den unterliegenden Geweben ablösen; die Gehirnasse, das Lungenparenchym, die Milz zerfliesst zu Brei u. s. w.

Da ferner das entzündete Organ im Zustande des Stoffzuschusses sich befin:t, so muss auch sein absolutes Gewicht vermehrt sein. Ob stets das spef. Gewicht eine Zunahme erleide, ist noch nicht über alle Zweifel erhoben; . Nasse behauptet es. Eine entzündete Lunge z. B., die im Normalzustande wa 7—10 Unzen schwer ist, wiegt 1½ bis 2, selbst 4 Pfund. Nimmt man das ›ecif. Gewicht der Lunge = 100 an (die Ermittlung der specif. Gewichtsverhältisse der Organe im gesunden Zustande ist aber eben noch Desiderat!), so sei das er entzündeten 115—119.

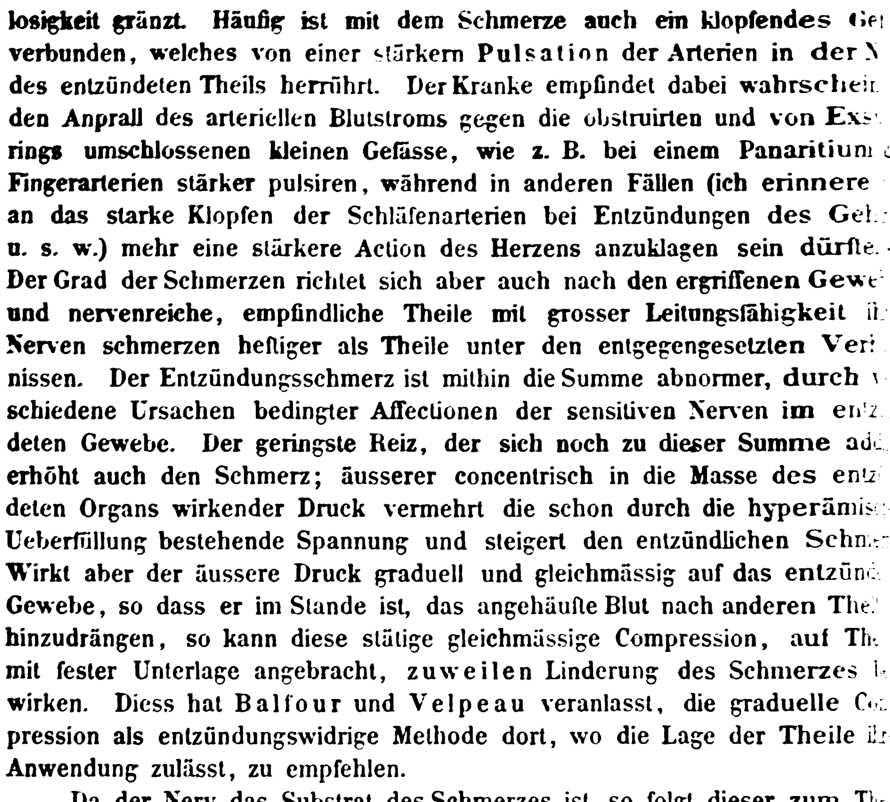
Durch die Infiltration mit trüben Flüssigkeiten verlieren durchsichtige Theile ıre Transparenz; so die entzündeten serösen Häute, die Hornhaut, die Linenkapsel. Die wesentlichste Gewebsveränderung aber ist die durch den Entzünungsvorgang herbeigeführte Gewebsverschmelzung, die Umwandlung des erriffenen Theils in eine homogene Substanz, in eine noch unorganisirte formlose Iasse, in welcher die einzelnen Gewebsbestandtheile zu Grunde gehen.

c) Entzündungsschmerz. Der Entzündungsschmerz ist, wie jede Art von Schmerz, eine Erscheinung gestörten Nervenlebens, Fortleitung der Afficirung sensibler Nervenfasern zum Perceptionscentrum, zum Gehirne. Der Entzündungsschmerz (man würde vielleicht besser sagen: die die Entzündung begleitende abnorme Sensation, denn nicht immer ist sie Schmerz)*) kann n allen Stadien der Entzündung zugegen sein; er kann aber auch fehlen und st also ebensowenig, als die Röthe, die Geschwulst u. s. w., für sich allein pathognomonisches Symptom.

Jeder normwidrige Zustand des Gewebes ist auch mit normwidriger Erregung der Gewebsnerven verbunden, und Schmerz begleitet, wenn auch durch verschiedenartige Ursachen erregt, die Entzündung oft während aller ihrer Phasen. Die vermehrte Blutfülle, die gesteigerte Wärme-Entwicklung, der heftigere Aderstoss werden von den sensitiven Nervenenden als heisser, brennender, stechender, prikkelnder, schlagender Schmerz percipirt. Mechanisch werden die Nervenenden durch den Druck und das Gewicht der Massen- und Flüssigkeitszunahme, durch Spannung und Zerrung unnachgiebiger Theile gereizt. Je gespannter und unnachgiebiger das afficirte Organ ist, desto heftiger ist der Schmerz; daher die Schmerzhaftigkeit entzündeter tendinöser Theile, der serösen Häute und die schnelle Erleichterung des Schmerzes durch Einschnitt in gespannte Theile. Bald schon im Beginne, bald erst im Verlaufe der Entzündung erleidet die Qualität des im entzündeten Theile kreisenden oder stockenden Bluts und der im Parenchyme infiltrirten Flüssigkeiten Entmischungen, welche als chemische Reize die Nerven afficiren können.

Der Grad des Entzündungsschmerzes ist sehr verschieden; die Extreme sind einerseits der höchst acute penetrante Schmerz und andererseits ein dumpfer Druck, ein Gefühl von Schwere, welches an vollkommene Schmerz-

*) „Schmerz ist Symptom erhöhter Erregung, gleichsam eine Hallucination der Tastnerven; er ist daher auch nur da zugegen, wo Tastnerven in den Krankheitsprocess verwickelt sind, und desshalb allerdings das allgemeinste Symptom, da diese Nerven am weitesten verbreitet. Wo aber die Energie der Nerven eines Organs eine andere ist, als Empfindung, da ist auch das Entzündungssymptom ein anderes als Schmerz; es ist im Auge Lichterscheinung und erhöhte Empfindlichkeit gegen Licht, im Ohrnerven werden Gehörphantasmen und Oxyakuia an die Stelle des Schmerzes treten u. s. f. Es darf daher wohl an die Möglichkeit einer Entzündung gedacht werden, auch wo der Schmerz fehlt, und diess ist um so wichtiger zu erwägen bei Theilen, wo uns die objectiven Symptome verlassen und die Alterationen der Function das einzige sind, bei der Retina, beim innern Ohr, ja vielleicht beim Gehirn auch als Organ der psychischen Aeusserungen." (Henle, path. Unters. S. 156).



losigkeit gränzt. Häufig ist mit dem Schmerze auch ein klopfendes Ge verbunden, welches von einer stärkern Pulsation der Arterien in der N des entzündeten Theils herrührt. Der Kranke empfindet dabei wahrschein den Anprall des arteriellen Blutstroms gegen die obstruirten und von Ex rings umschlossenen kleinen Gefässe, wie z. B. bei einem Panaritium d Fingerarterien stärker pulsiren, während in anderen Fällen (ich erinnere an das starke Klopfen der Schläfenarterien bei Entzündungen des Geh u. s. w.) mehr eine stärkere Action des Herzens anzuklagen sein dürfte. Der Grad der Schmerzen richtet sich aber auch nach den ergriffenen Gewe und nervenreiche, empfindliche Theile mit grosser Leitungsfähigkeit ih Nerven schmerzen heftiger als Theile unter den entgegengesetzten Ver nissen. Der Entzündungsschmerz ist mithin die Summe abnormer, durch v schiedene Ursachen bedingter Affectionen der sensitiven Nerven im entz deten Gewebe. Der geringste Reiz, der sich noch zu dieser Summe add erhöht auch den Schmerz; äusserer concentrisch in die Masse des entz deten Organs wirkender Druck vermehrt die schon durch die hyperämis Ueberfüllung bestehende Spannung und steigert den entzündlichen Schm Wirkt aber der äussere Druck graduell und gleichmässig auf das entzün Gewebe, so dass er im Stande ist, das angehäufte Blut nach anderen The hinzudrängen, so kann diese stätige gleichmässige Compression, auf Th mit fester Unterlage angebracht, zuweilen Linderung des Schmerzes b wirken. Diess hat Balfour und Velpeau veranlasst, die graduelle Co pression als entzündungswidrige Methode dort, wo die Lage der Theile ih Anwendung zulässt, zu empfehlen.

Da der Nerv das Substrat des Schmerzes ist, so folgt dieser zum Th auch in seinen Oscillationen dem Steigen und Fallen der Nerventhätigke er remittirt, wird zeitweise heftiger, zeigt oft tägliche Exacerbationen, d gegen Abend anfangen, ihren Höhepunct um Mitternacht erreichen und geg Morgen wieder nachlassen.

d) Entzündungshitze. In dem entzündeten Theile ist die Wärme nicht blos subjectiv erhöht, der Kranke fühlt nicht blos Hitze und Brennen sondern die Temperaturzunahme ist objectiv erkennbar, durch den Thermometer messbar und beträgt oft 7° F. Auch die Ausstrahlung der Wärme (d Schnelligkeit der Entbindung des Wärmestoffs) ist gesteigert, was sich schon durch die schnelle Verflüchtigung von Flüssigkeiten, durch die schnelle Erhitzung kühler Substanzen, die man mit dem entzündeten Theile in Berührung bringt, kund thut.

Die Erhöhung der Temperatur erstreckt sich auch, abnehmend im Maass der Entfernung, auf die umgebenden Theile. Daher fühlen sich bei Entzündungen tiefer gelegener Organe die äusseren Bedeckungen in ihrer nächsten Umgebung bisweilen heisser als gewöhnlich an.

Meistentheils nimmt die mit dem erhöhten vitalen Turgor innig zusammenhängende Entzündungshitze im geraden Verhältnisse zur zurücktretenden Reaction ab. Wird ein entzündetes Gebilde Sitz von Zersetzung, so kann sich durch die jetzt stattfindenden chemischen Processe nach anorganischen Gesetzen Wärmestoff entbinden; dann sind aber zugleich die übrigen Symptome von Collapsus vorhanden.

Ausser diesen vier sogenannten Cardinalsymptomen der Entzündung, welche, wie wir sahen, nicht einmal nothwendig vorhanden zu sein brauchen, beobachtet man noch mehrere andere, welche mindestens ebenso wichtig, wenn nicht wichtiger, als die genannten sind. Dahin gehört vor allen

Die Functionsstörung im entzündeten Theile. In einem Organe oder Gewebe, dessen Integrität so tief ergriffen ist, als diess in der Entzündung statt findet, erfährt die Function nothwendig Störung oder Hemmung. Diese Functionsstörung giebt sich in verschiedenerArt kund. Sie kann Folge fehlerhaften Reflexes der abnormen Sensationen im entzündeten Organe sein; so erklären wir uns z. B. das heftige Erbrechen bei Magenentzündung, das Erbrechen und die Retraction der Hoden bei Nierenentzündung, den Harndrang bei Entzündung des Blasenhalses, den Krampf der Stimmritze bei Entzündung der Kehlkopfsschleimhaut u. s. w., oder die physiologische Function des Organs wird durch die Krankheit wesentlich gestört oder aufgehoben. Dahin gehört z. B. die Benommenheit des Sensoriums bei Hirnentzündung, die Dyspepsie bei Gastritis, die Dyspnoe bei Pneumonie u. s. w.

Als eins der wichtigsten Symptome betrachtete man ferner das sogenannte entzündliche Blut. Verschiedene Beobachter haben ihm indess einen verschiedenen Werth beigelegt; die Einen erklärten die Speckhautbildung auf dem Blute für ein sicheres Kriterium vorhandener Entzündung, was wieder von Anderen, und zwar mit vollem Recht, geläugnet worden ist.

Man hat wohl den grössten Missgriff darin begangen und dadurch Anlass zur Verwirrung gegeben, dass man die Beschaffenheit des Bluts in Entzündungen nicht in der Gesammtheit ihrer Erscheinung auffasste, sondern aus dieser Gesammtheit einzelne Eigenschaften, wie namentlich die Speckhautbildung, einseitig herausriss und darauf voreilige Urtheile über den Gesammtzustand des Bluts baute. Die Speckhaut (Crusta phlogistica, inflammatoria, pleuritica), soferne man darunter eine weisse, aus dem Blutkuchen abgeschiedene und seine oberste Schicht bildende Faserstofflage versteht, ist aber nicht ausschliessliches Eigenthum der Entzündungskrankheiten. Sie kann bei wohl charakterisirten Entzündungen vollständig fehlen (Nasse vermisste sie fast in $\frac{1}{4}$ der Fälle), und andererseits haben wir dieselbe, wie man sich erinnern wird, selbst auf dem Blute anämischer, chlorotischer Individuen gefunden. Nicht selten trifft man sie ferner in der Gravidität nach wiederholten Aderlässen, selbst in ganz asthenischen Zuständen, wie in putriden Fiebern, in Wassersuchten, bei hungernden Menschen, im letzten Stadium der Phthisis u. s. w. an, und dürfte daher wohl am wenigsten aus diesem Symptom auf eine Vermehrung des Faserstoffs im Blute (Hyperinose) geschlossen werden können. Die Speckhaut bildet sich auf dem gelassenen Blute überall, wo die Blutkörperchen Zeit haben, sich in dem Plasma zu Boden zu senken, bevor die Fibrine gerinnt, sei es nun, dass die Gerinnung der letztern durch eigenthümliche Alteration verlangsamt ist, oder die Blutkörperchen vermöge einer stärkern gegenseitigen Agglutination rascher abwärts gezogen werden, oder an Zahl beträchtlich vermindert sind. In allen diesen Fällen enthält die oberste Schicht des gerinnenden Faserstoffs keine

[illegible]

[illegible] ... wie vorher.

[illegible] Hauptwerke über das Blut [illegible] Interessirenden eine umständlichere [illegible]

[illegible] physiol. pathol. untersucht. Bonn [illegible] Handwörterb. der Physiol. Bd. I. [illegible] Derselbe, zur Analyse u. [illegible] Berlin, 1844. S. 162 — Derselbe, Ro- [illegible] Heft 1 und 2. — **Marchand**, Lehrb.

derjenigen Organe, welche durch Blutreichthum, Umfang, Function u. s. w. eine lebenswichtige Stelle einnehmen, wie die Entzündung der Lungen, der serösen Häute, der Leber, der Bronchialschleimhaut u. s. w. am leichtesten jene phlogistische Blutbeschaffenheit mit sich führen, weil dieselben ohne Theilnahme des Gesammtorganismus, d. h. ohne Fieber fast nie vorkommen. Pneumonie und Rheumatismus acutus sind im Allgemeinen von der stärksten Fibrinvermehrung im Blute begleitet.

Locale Entzündungsursachen können den ersten Anstoss zur Fibrinvermehrung geben, wie z. B. Latour und Colignon zu einer durch reizende Injectionen in die Brusthöhle künstlich erzeugten Pleuritis, die charakteristische Umwandlung des Bluts hinzutreten sahen. Ueberhaupt zeigt sich nach Andral der Eintritt des entzündlichen Fiebers und der Fibrinzunahme im Blute immer gleichzeitig und vergeblich hat er nach einem Falle gesucht, wo bei Rheumatismus oder Entzündung der Faserstoffüberschuss schon vor dem Fibereintritt vorhanden war. Henle (rat. Pathol. Bd. II. S. 103) erwähnt indess eines solchen von Jenning's beobachteten Falls, wo bei einem Entzündungskranken die Vermehrung des Faserstoffgehalts schon vor dem ersten Frostanfall bestand, und macht überdiess darauf aufmerksam, dass die Zunahme der Fibrine in den letzten Monaten der Gravidität wenigstens für die Unabhängigkeit derselben von Entzündung oder Fieber spricht.

Jedenfalls hat die Erkenntniss der sogenannten phlogistischen Blutbeschaffenheit, die freilich nicht durch die in der Praxis übliche oberflächliche Besichtigung des aus der Ader gelassenen Bluts gewonnen wird, mehr Werth für die Beurtheilung des allgemeinen Zustandes der Hämatose, als für die Bestimmung der örtlichen Alteration im erkrankten Organ. Wir schliessen aus ihr mit ziemlicher Sicherheit auf bedeutende Intensität der allgemeinen Reaction oder auf tiefes Ergriffensein der Sanguification in ihren vorzüglichsten Werkzeugen. Die semiotische Wichtigkeit dieses Zeichens bleibt daher immer für den Kliniker gross.

Die Gestaltung sämmtlicher Entzündungscharaktere ist sehr verschieden nach Specificität der entzündungserregenden Ursache und des ergriffenen Gewebes oder Organs. In Details einzugehen, ist Sache der speciellen Untersuchung der Localaffectionen.

VERHALTEN DER ENTZÜNDUNG ZUM GESAMMTORGANISMUS.

Kraft des innigen Verbandes jedes einzelnen organischen Punctes mit dem Gesammtorganismus ist keine örtliche Erregung, Veränderung eines Theils möglich, ohne nach allen Linien hin, die in ihm zusammenstrahlen, diese Veränderung fortzupflanzen, gleichwie der ins Wasser geworfene Stein rings um sich alle Flüssigkeitstheilchen in wellenförmige Bewegung versetzt. Diese fortgepflanzten Veränderungen wirken nun wieder ihrerseits zurück und die erregten Theile reflectiren den ihnen mitgetheilten Impuls theils in den

---

der physiol. Chemie. Berlin 1844. S. 215. — Polli, Eckstein's Handbibliothek. Bd. IV. 1845. S. 70. — Lerch, einige chem. Unters. über das Blutserum in versch. pathol. Zuständen. Würzburg 1845. — Popp, Unters. über die Beschaffenheit des menschl. Blutes in versch. Krankh. Leipzig 1845. — Becquerel und Rodier, Unters. über die Zusammensetzung des Blutes im ges. und kranken Zustande. Deutsch von Eisenmann. Erlangen 1845 — Dieselben, neue Unters. u. s. w., deutsch von Eisenmann. Erlangen 1847. — Becquerel, Comptes rend. de l'acad. 1849, 2. Sem. Nr. 22.

ursprünglichen Heerd der Erregung, theils nach anderen Richtungen. Daraus entsteht eine Summe von Reflexen, welche man als Reaction des Gesammtorganismus, als secundäres Allgemeinleiden bezeichnet hat. Als Leiter der Erregung dienen theils das flüssige Blut durch Absorption, theils das Nervensystem durch die centripetale Fortpflanzungsfähigkeit der sensibeln Nervenfasern.

Die gewöhnlichste und häufigste Form, unter welcher sich dieser Reflex darstellt, ist das Fieber in verschiedenen Graden seiner Heftigkeit. Reagiren alle Theile des Blutsystems heftig auf den Entzündungsreiz, so entsteht daraus das entzündliche, synochale Fieber; bei mässiger Reaction das erethische Fieber; jenes charakterisirt sich durch heftigen Schüttelfrost mit darauffolgender permanenter brennender Hitze der Haut, durch vollen, harten, gespannten und frequenten Puls, Trockenheit aller Secretionen, hochrothgefärbten, feurigen, sparsamen Urin, Permanenz des Fiebers mit nur geringem rhythmischem Nachlass der Symptome; das erethische Fieber durch milderen Charakter dieser Erscheinungen. In noch anderen Fällen hat das Fieber den sogenannten asthenischen Charakter, d. h. der Puls ist klein, unterdrückt, das Gefühl der Prostration überwiegend, das Gesicht bleich, die Zunge trocken, die Extremitäten kühl u. s. w., so dass also wirkliche Entzündungen mit scheinbar asthenischem Charakter der allgemeinen Reaction auftreten können. Jedoch beschränkt sich der Reflex nicht auf Erregung des Fiebers. Nach Verschiedenheit des befallenen Organs, der Individualität, der Einwirkung äusserer allgemein-kosmischer Verhältnisse oder zufälliger Schädlichkeiten können durch die entzündliche Erregung noch andere Sympathien wach werden, die sehr verschieden sind von der gewöhnlichen Art des Entzündungsfiebers.

Bisweilen geht das Fieber der örtlichen Entzündung voraus und letztere muss dann eher für eine Folge als für die bedingende Ursache des Fiebers gelten. Der Einwurf, dass Entzündung innerer Theile latent und daher die Präcedenz des Fiebers nur eine Täuschung sein könne, ist freilich in vielen Fällen gerechtfertigt, aber doch nicht immer. Wir erinnern nur an die im Verlaufe intermittirender oder typhöser Fieber auftretenden Hyperämien und Entzündungen.

Die Heftigkeit und Beschaffenheit des Reflexes (der Reaction) hängt ab:

1) von der Beziehung des entzündeten Theils zum Gesammtorganismus; hat er eine wichtige Bedeutung im Blutleben, wie die Lunge, das Herz, so wird immer das Fieber sehr heftig, sthenisch sein; doch kann durch die grosse Ausbreitung der Entzündung, z. B. in den Lungen, die Sanguification dergestalt beeinträchtigt werden, dass daraus eine schwächende Rückwirkung auf den Organismus, zumal das Gehirn, resultirt und das Fieber den Charakter der Asthenie annimmt. Auch Magen-, Darm- und Bauchfellentzündungen treten häufig mit asthenischem Fiebercharakter auf, ebenso Entzündungen, welche deletäre Stoffe, Exsudate, Eiter, dem Blute mittheilen und dasselbe dadurch inficiren. In nervenreichen oder für's Nervensystem wichtigen Organen (Sinnesorganen, häutigen Gebilden, Gehirn) wiegen die Erscheinungen des Nervenreflexes vor;

2) von der Individualität; in plethorischen, kräftigen, mit grosser Energie *des Blutlebens* begabten Individuen nimmt die Reaction den Charakter der

nocha an; in energielosen Subjecten mit grosser Reizbarkeit des Nervenstems kann die Entzündung sich mit den mannigfaltigsten sympathischen ıfregungen in dieser Sphäre compliciren;

3) vom epidemischen und endemischen Genius, welcher die Organismen ırch Erhöhung oder Schwächung ihrer Energie, durch Vermehrung oder inderung ihrer Reizbarkeit bald zu der einen oder andern Art des Reflexes immt; in nördlichen Gegenden, im Winter und Frühjahr, zu gewissen Zei:n, bemerkt man vorzugsweise synochale Reaction;

4) von der Heftigkeit und Ausdehnung der örtlichen Affection selbst nd dem Grade der Reizung, welchen sie auf den Gesammtorganismus ausübt.

Hier wäre der Ort zur Erörterung, wiefern jene Reflexactionen die Wirkungen iner im Organismus waltenden eigenthümlichen **autokratischen Heilkraft** ind. Tiefer in diese Frage einzudringen, verbietet uns die Fülle des Gegenstanles und die Enge des gestatteten Raums. Nur das wollen wir andeuten, dass ämmtliche Actionen des Organismus zum gemeinschaftlichen Zwecke seiner Erhalung zusammenstreben, dass dieses Streben, als ein allen seinen Theilen immanentes, auch fortdauert, wenn schon durch einen aufgedrungenen Reiz die gesundheitsgemässe Harmonie dieser Actionen gestört ist. In der Krankheit wird keine neue Kraft rege, welche nicht auch schon in den Tagen der Gesundheit gewirkt hätte; die jetzt erregten Reflexe erfolgen nicht nach anderm Gesetze, als nach physiologischem; sie können Vermittler zur Ausgleichung der pathischen Störung werden und werden es in der That in den meisten Fällen; sie können aber auch die Summe der Krankheit vermehren. Die Heilkraft in Krankheiten ist identisch mit dem natürlichen Erhaltungsstreben, mit dem natürlichen Regenerationsvermögen des Organismus.

BEGRÄNZUNG UND VERBREITUNG DER ENTZÜNDUNG.

Als örtlicher Krankheitsprocess hat jede Entzündung ihre **Gränzen** und ihren **Heerd**, von dem aus sie sich weiter verbreitet.

Der Entzündungs-Heerd ist gewöhnlich die Stelle eines Organs oder Gewebes, auf welche der Entzündungsreiz (die entzündende Ursache) zunächst eingewirkt hat; die verletzte Stelle bei einer Verwundung, der Ort der Verbrennung u. s. w. Ist die Einwirkung der die Entzündung hervorrufenden Reize nicht örtlich beschränkt, erstreckt sie sich vielmehr auf ein ganzes Organ oder System, so giebt es gewisse, für den Entzündungsreiz empfänglichere Partien des Organs oder Systems (sei es, dass diese Partien reizbarer sind, oder dass in ihrem Capillarsystem leichter Stasis entsteht), wo die Entzündung vorzugsweise ihren Heerd aufschlägt. Man nennt sie **Entzündungssphären**; solche sind z. B. die unteren Lappen der Lungen, die kleine Curvatur und der Fundus des Magens, die untere Fläche der Leber, die Inguinalgegend des Bauchfells. Durch frühere Erkrankung oder durch noch bestehende Alteration kann eine Organstelle in grössere Entzündungsreceptivität versetzt sein; z. B. die Spitze der Lungen durch Tuberkel u. s. w.

Die Begränzung und Ausbreitung der Entzündung steht unter gewissen Gesetzen:

Man unterscheidet die Ausbreitung nach der Dimension der Fläche oder der Tiefe, die Ausbreitung auf homologe oder auf heterogene Organe und Gewebe, die Ausbreitung von Contiguität oder durch Sprung.

Die Flächenausbreitung ist der Typus für Membranen-, die Tiefenausbreitung der Typus für Parenchym-Entzündungen. Man hat hierauf die Eintheilung der Entzündungen in **erysipelatöse** (Flächenentzündungen) und

phlegmonöse (Parenchym-Entzündungen) gegründet. Die phlogistischen Producte der Flächenentzündungen gelangen meist sogleich auf der ergriffenen Fläche zur Ausscheidung, als purulenter Schleim, purulentes Serum, gerinnbares Fibrinexsudat; man hat diese Entzündungen auch seröse, oder wenn sie Schleimhäute betreffen, catarrhalische genannt. In der phlegmonösen Entzündung sammelt sich das Entzündungsproduct innerhalb des parenchymatösen Raums an, zerstört die parenchymatöse Substanz, oder verdrängt sie, bildet Abscesse, Verhärtung. Das Gewebe und die Gefässe sind Leiter der Krankheitsverbreitung. Doch nicht immer geschieht die Verbreitung durch Contiguität, sondern oft sprungweise; so z. B. von der Schleimmembran des Darmcanals auf die der Respirationswerkzeuge, von Bauchfell auf Pleura. (S. über die Gesetze dieser Verbreitung Eisenmann in Häser's Archiv. Bd. I. S. 437 u. ff.). Bestimmend auf die Ausbreitung der Entzündung wirken vorzugsweise die Krankheitsursachen und Krankheitsprocesse, welchen sie ihren Ursprung verdankt.

SPECIFISCHE ODER DYSKRASISCHE ENTZÜNDUNGEN.

Da normale Capillaraction nur mit normaler Beschaffenheit der die Ernährung vermittelnden Säfte denkbar ist, so müssen Krankheiten, in welchen diese Säfte Veränderungen erleiden (Blutmischungskrankheiten, Dyskrasien) nothwendig Störungen im Capillarsystem und in seinen beiden wichtigsten Functionen, der Secretion und Ernährung der Organe, veranlassen. Diese Störungen wählen häufig (sobald sie die locale Nutrition betreffen) die Entzündung als Form ihrer Erscheinung. Die sogenannte dyskrasische oder specifische Entzündung ist nur als Nutritions-Anomalie, nicht aber immer als Action erhöhter Vitalität zu beurtheilen. Sie kann zwar activer Natur sein, d. h. mit den gewöhnlich als entzündliche betrachteten Erscheinungen und mit allgemeiner lebhafter Reaction auftreten; sie ist es aber ebenso oft auch nicht; als Beispiel die scorbutische, typhöse, scrophulöse Entzündung.

Die Eigenthümlichkeit dieser specifischen Entzündungen wird bestimmt durch ein anomal gemischtes, oder mit Gallenstoff, mit Contagien geschwängertes Blut, dessen chemische Charaktere wir freilich bis jetzt nur in den seltensten Fällen mit einiger Sicherheit bestimmen können. Dies abnorme Blut hat Affinität zu besonderen Organen und Geweben; in diesen erregt es vorzugsweise Nutritionsanomalie; so entsteht scrophulöse Entzündung in den Drüsen, variolöse in der Haut, arthritische in den Gelenken; in den einzelnen Organen selbst werden wieder nur bestimmte Gewebe afficirt. Die heterogenen Elemente des Bluts wirken specifisch auf die Nerven des leidenden Theils, so dass diese Entzündungen bald schmerzlos, bald äusserst schmerzhaft (wie z. B. die rheumatische, arthritische) verlaufen, bald von sehr auffallenden Reflexsymptomen begleitet sind.

Die specifischen Entzündungen zeichnen sich ferner aus durch eine ganz ungewöhnlich und unerklärlich kurze oder lange Dauer einzelner Stadien. Die Ausgänge dieser Entzündungen sind nicht weniger eigenthümlich; die einen neigen zur Ausschwitzung, zur Verhärtung, andere zur Eiterung, andere zum Brand und oft lässt sich auf keine Weise dieser Ausgang, der

in solchen Fällen keineswegs nach dem Grade der Intensität der Entzündung sich richtet, abhalten.

Die eigenthümliche abnorme Mischung der Säfte giebt sich auch in den durch besondere Eigenschaften ausgezeichneten Producten der Entzündung kund, z. B. in gewissen physikalischen oder chemischen Eigenschaften der Exsudate, in der contagiösen Beschaffenheit des Eiters (Syphilis, Variola) u. s. w. Durch die Combination des Allgemeinleidens mit der Entzündung wird letztere oft flüchtig, zu Metastasen geneigt, und ebenso mannigfaltig wird der zeitliche Verlauf der Entzündung durch diese Combinationen abgeändert, bald cyclisch, bald sehr acut, bald chronisch.

Es giebt ebensoviele Arten der specifischen Entzündung, als es specifisch verschiedene allgemeine Blutmischungs-Krankheiten giebt; denn jede der letzteren bedingt Nutritionsanomalien und theilt diesen eigenthümliche Modificationen mit; der Cholaemie, dem Typhus, der Scrophulosis, Syphilis, dem Scorbut u. s. w. entsprechen die galligen, typhösen, scrophulösen, syphilitischen, scorbutischen Entzündungen.

URSÄCHLICHE VERHÄLTNISSE DER ENTZÜNDUNG.

Factoren der Entzündung (wie der Ernährung) sind Nerv und Blut; durch ihre Wechselwirkung kommt Entzündung zu Stande. Der Process der Entzündung kann vorzugsweise von einem dieser Factoren eingeleitet werden, und zwar:

a) durch Nervenreizung; Nervenreizung, z. B. mechanische, chemische eines Theils wirkt direct oder sympathisch auf die Gefässnerven und dadurch auf den Kreislauf in den Haargefässen, und erregt so Hyperämie und Entzündung;

b) durch Nervenlähmung, besonders der sensitiven Nerven; die Gefässnerven ermangeln der unentbehrlichen Erregung; dadurch Stockung der Capillarcirculation, Hyperämie, Nutritionsalteration; so die Entzündung des Auges nach Durchschneidung des N. quintus, des Fusses nach Durchschneidung des N. ischiadicus, so die Entzündungen in gelähmten Gliedern, Entzündung der Nieren und Harnblase bei Verletzungen oder Krankheiten des Rückenmarks; typhöse Entzündungen u. s. f. *);

c) durch das Blut, wenn dieses in sich schon den Grund zur mechanischen Verschliessung der Capillargefässe und dadurch zur Hyperämie, Entzündung, enthält. Versuchsweise kann man diese Entstehungsart der Entzündung nachahmen durch Injection in die Körpervenen von schleimigen Flüssigkeiten, Gummiwasser, oder von Mischungen, welche Körnchen, die grösser als Blutkörnchen sind, suspendirt enthalten, von Kartoffelstärke, von Quecksilber, von manchen Arten Thierbluts. Durch Krankheit kann das Blut reicher an gerinnbarer Fibrine, Eiweiss und dadurch seine Strömung im Capillarnetze mühsamer oder selbst in manchen Theilen unmöglich werden;

d) oder das (dyskrasische) Blut enthält heterogene Stoffe, welche reizend auf die Gefäss- oder Gewebsnerven, oft specifisch auf die Nerven bestimmter Organe wirken und so die Entstehung der Entzündung vermitteln.

Was nun die Anlage zu Entzündung und ihre entfernten, erregenden Ursachen betrifft, so muss man hier sehr wohl die Entzündung als klinischen Begriff von dem anatomischen unterscheiden. Die Entzündung,

*) Vergl. Eisenmann, in Häser's Archiv. Bd. II. S. 63.

vom Standpunct des Klinikers und des praktischen Arztes aufgefasst, involvirt eine wesentlich erhöhte vitale Action — der Reaction, und fasst vorzugsweise dort Wurzel, wo der Boden schon zur Exageration des Blutlebens disponirt ist. Eine solche phlogistische Anlage beobachtet man:

1) im kräftigen Jünglings- und Mannesalter;

2) in sanguinischen, plethorischen, robusten, mit grosser Energie der vitalen Actionen begabten Subjecten;

3) unter dem Einflusse von äusseren kosmischen, tellurisch-atmosphärischen, die vitale Energie steigernden Potenzen, deren Summe man, nach zeitlichem oder räumlichem Verhältnisse ihrer Herrschaft, als Genius epidemicus oder endemicus inflammatorius bezeichnet. So viel wir von diesen Potenzen wissen, so scheint vorzüglich trockne Kälte mit herrschendem Nord- und Nordostwinde, hohe gebirgige Lage eines Orts die Entstehung dieses Genius zu begünstigen;

4) zur Zeit, wo die Lebensaction gewisser Organe prävalirt und schon im physiologischen Zustande an die sogenannte entzündliche Reaction gränzt. Für die Respirationsorgane kehrt diese gesteigerte Action mit jedem Winter und Frühjahre, für die Bauchorgane im Sommer wieder. Auf gleiche Weise verhält sich jede stationäre oder periodische Entwicklung: die Vulnerabilität des Uterus ist am grössten während der Menstruen, während der Schwangerschaft, während des Wochenbetts, die der Brüste während der Lactation.

Die Nutritionsanomalie hingegen, welche nach anatomischem Begriffe das Wesen der Entzündung ausmacht, kann sich zwar auf dem Grunde der sogenannten phlogistischen Diathese entwickeln, kann mit den Bedingungen erhöhter vitaler Action verbunden sein, bedarf ihrer aber nicht unumgänglich. Denn reicht Nutritionsanomalie zum Begriffe der Entzündung hin, so kann diese aus jeder Störung der nutritiven Harmonie eines Gewebes durch äussere oder innere Reize, auch ohne phlogistische Diathese im oben erörterten Sinne entspringen; nur muss der Reiz einen gewissen Grad von Heftigkeit besitzen. —

Der Entzündungsreiz kann mechanischer (z. B. Verletzung durch Knochensplitter, fremde Körper, Druck durch eine Geschwulst, durch einen dislocirten Gelenkkopf u. s. w.), chemischer (z. B. Gifte, Säuren, Alkalien), dynamischer (hohe Hitze-, Kältegrade, rasche Temperatursprünge) Natur sein; er kann aus innerlicher Beziehung der Organe zu einander entstehen, und zwar durch antagonistischen oder durch sympathischen Reflex (weil sich ein Auge entzündet, wird auch das andere consensuell ergriffen, oder Consens zwischen Parotis- und Hodenentzündung), durch Metastase, durch Wirkung von Dyskrasien und specifischen Giften auf die Einzelorgane. Will man diese verschiedenen Entstehungsweisen als Eintheilungsgrund der Entzündung wählen, so kann man von Entzündungen aus äusseren und inneren Ursachen sprechen; letztere sind antagonistischer, sympathischer, metastatischer oder dyskrasischer Art.

Nicht alle Organe und Gewebe werden gleich frequent von Entzündung befallen. Unter ihnen sind 1) solche häufiger Sitz dieses Leidens, welche durch Function und Lage den entzündungserregenden Schädlichkeiten mehr *ausgesetzt* sind; so äusserlich gelegene mehr als innere; 2) Blut- und Ge-

sreiche mehr als blutarme. Die Scala der Frequenz ist ungefähr von den :hr zu den weniger disponirten folgende: Zellgewebe, äussere Haut, Schleim-, röse Häute, Lungen, Leber und die übrigen parenchymatösen Eingeweide : nach ihrem Evolutionszustande); dann Muskeln, grosse Gefässe, Nerven, ;novialhäute; am seltensten Sehnen, Ligamente, Knorpel, Knochen; 3) Or- ıne, welche schon krank, der Sitz von Desorganisationen sind, z. B. tuber- ılöse Lungen; 4) Organe, welche schon ein oder mehreremale von Entzün- ung oder Congestion heimgesucht waren.

VERLAUF UND AUSGÄNGE DER ENTZÜNDUNG.

Jede Entzündung kann acut oder chronisch verlaufen, die Bedin- ;ungen, wesshalb bald das eine, bald das andere geschieht, sind uns indess ıur zum geringsten Theil bekannt. So sehen wir zwar bei jugendlichen, ıräftigen Individuen die Entzündung, zumal die lebenswichtiger Organe (der Lungen, des Herzens, seröser Häute), vorzugsweise acut, in Begleitung eines sthenischen Fiebers auftreten, während geschwächte Körperconstitution oder zu Grunde liegende dyskrasische Verhältnisse mehr den chronischen Verlauf begünstigen. Selbst hohe Grade exsudativer Pleuritis können unter solchen Umständen sehr schleichend, fast latent verlaufen und werden nicht selten nur durch die physikalische Untersuchung erkannt. Allein wie häufig findet nicht gerade das Gegentheil statt! wie oft sehen wir sehr wohl charakterisirte acute Entzündungen bei sehr geschwächten Menschen, z. B. in der Bright- schen Krankheit, und chronische, wie eben exsudative Pleuritis (Empyem) bei sonst gesunden, kräftigen Leuten auftreten! Bichat erinnerte schon daran, dass die Eintheilung der Entzündungen in acute und chronische auch desshalb misslich ist, weil zum Theil das mehr oder weniger Hitzige von der Thätigkeit des befallenen Theils abhängt. Eine Entzündung des Zellge- webes der Haut u. s. w. von 2 — 3 Tagen wird acut, wenn sie aber über 40—50 Tage dauert, chronisch genannt; hingegen würde man eine ebenso lang währende Knorpelentzündung unter die acuten zählen, da die chroni- sche mehrere Monate währen kann.

Der günstigste Ausgang der Entzündung ist die Zertheilung (Re- solutio). Am leichtesten erfolgt dieselbe natürlich im Stadium der Hyperämie und Stase, wo oft schon die Entfernung des Entzündungsreizes genügt. Man denke nur an die Entfernung oder Wegspülung fremder Körper aus dem Auge, mit welcher sich die erregte Hyperämie der Conjunctiva in der Regel ziemlich schnell wieder verliert. Wir haben oben gesehen, dass dieser Aus- gang durch das mit der Wiedererweiterung der kleinsten Arterien verbundene schnellere Einströmen des Bluts in die überfüllten Capillargefässe möglich gemacht wird, welches den Widerstand der stockenden Blutkörperchen noch zu überwinden und die Bahn wieder frei zu machen vermag. Allein der Satz, „Sublata causa tollitur effectus,“ hat nicht immer seine Gültigkeit. Häufig wird der erregende Anlass der Hyperämie und Stase entfernt, sei es nun künstlich, sei es durch die Natur selbst durch Reflexbewegung u. s. w. (z. B. Ausstossung von Giften, fremden Körpern aus dem Magen durch Erbrechen), und dennoch besteht die Stase fort und geht sogar in das exsudative Stadium über. Entweder war in solchen Fällen der Entzündungsreiz heftig genug, um

auch eine nachhaltige Wirkung auszuüben oder der Process war schon zu weit vorgeschritten, um eine so rasche Rückbildung zu gestatten. Wir sagen ausdrücklich „eine so rasche Rückbildung." Denn eine langsamere Zertheilung tritt auch bei schon erfolgter Exsudation sehr häufig ein, indem die Exsudate, auch wenn sie schon durch Gerinnung fest geworden sind, wieder verflüssigt, dann resorbirt, ins Blut aufgenommen und so auf dem einen oder andern Wege aus dem Körper eliminirt werden. In anderen Fällen wird durch eine Ruptur der überfüllten Gefässe und darauf folgende Blutung die Hyperämie gehoben und ferneren Folgen vorgebeugt. Das entzündet gewesene Organ bleibt, wenn auch Zertheilung erfolgt ist, längere Zeit etwas angeschwollen, indem seine Gewebe nicht schnell und vollkommen zum Normalzustande zurückkehren. Damit ist denn die Geneigtheit zu Recidiven verbunden, indem durch die geringste Ursache Hyperämie mit ihren Folgen von neuem entstehen kann.

Wir haben eben gesehen, dass das schon geronnene fibrinöse Exsudat durch einen Verflüssigungsprocess resorptionsfähig gemacht werden kann. Dieser Vorgang führt uns zunächst zur Betrachtung der Exsudate und ihrer ferneren Schicksale.

DAS EXSUDAT UND SEINE METAMORPHOSEN.

Das in Folge der Stase zuerst durch die Gefässwände schwitzende Serum ist dem Blutserum qualitativ und oft selbst quantitativ chemisch gleich; bisweilen enthält es dieselbe Menge von Salzen, aber weniger Albumen als das normale Blutserum. Erst später exsudirt eine dem Blutplasma analoge, d. h. auch Fibrine enthaltende Flüssigkeit (J. Vogel, Wharton Jones) und je geringer die Entzündung, um so geringer ist auch die Menge der festen Bestandtheile des Exsudats. Da, wie wir früher sahen, häufig Rupturen kleiner Gefässe eintreten, so mischen sich auch farbige und farblose Blutkörperchen dem Exsudate bei, wodurch dies, welches in sehr vielen Fällen farblos oder leicht gelblich erscheint, nun eine mehr röthliche Farbe bekommt. Ist die Beimischung von Blut eine sehr bedeutende, so nennt man das Exsudat ein hämorrhagisches. Wir beobachten dasselbe bei sehr intensiven Entzündungen, in weichen zur Zerreissung geneigten Geweben (Gehirn, Lungen), in manchen Blutkrankheiten (Bluterkrankheit, Scorbut, Pyämie u. s. w.

Die Quantität des Exsudats variirt natürlich nach dem Grade der Entzündung, aber auch nach dem befallenen Gewebe. Schleim- und seröse Häute sind zu copiösen Exsudationen geneigt. Im Bindegewebe, in parenchymatösen Organen finden wir das Exsudat infiltrirt, auf Schleim- und serösen Häuten frei; doch kann auch, wenn parenchymatöse Theile Ausführungsgänge haben, wie z. B. die Nieren, ein grosser Theil des Exsudats durch diese abfliessen und dadurch eine massenhafte Anhäufung im Innern vermieden werden.

1) Je weniger Faserstoff ein Exsudat enthält, um so leichter bleibt es flüssig, z. B. das Exsudat nach leichten oberflächlichen Entzündungen (Vesicator). Doch auch die Umgebung hat hier entschiedenen Einfluss, indem ziemlich stark fibrinöse Exsudate doch sehr lange Zeit flüssig bleiben können, z. B. der entzündliche Hydrops seröser Säcke. Die Abschliessung der *Luft schützt vor Gerinnung*, wesshalb diese in den Exsudaten der Schleim-

te im Allgemeinen viel schneller eintritt, als in denen seröser Säcke (S. nneret, Gaz. méd. 1852. Nr. 37 u. 38). Das Flüssigbleiben des Exsu-s begünstigt die rasche Resorption und in der Regel bleiben danach keine en Folgen zurück, wenn nicht durch das flüssige Exsudat in sehr weichen ganen, z. B. im Gehirn, eine Gewebszertrümmerung stattgefunden hat.

2) Enthält aber das Exsudat sehr viel Fibrine oder tritt es mit der t in Berührung, so tritt eine theilweise oder gänzliche Gerinnung des-ben ein, wie wir es z. B. in der Pneumonie, in den Nierenkanälchen bei r Bright'schen Krankheit, auf der freien Fläche entzündeter Schleimhäute 'oupöse Pseudomembran) und auf den Wandungen entzündeter seröser cke (Pleuritis) beobachten. Häufig findet man auch weiche Gerinnsel in r zugleich exsudirten serösen Flüssigkeit schwimmend (Pleuritis oder Pe-onitis exsudativa). Findet nun eine Communication nach aussen statt, ie in den Nieren und auf anderen Schleimhäuten, so kann das Gerinnsel ogestossen und direct eliminirt werden, wobei freilich mitunter die ober-ichlichen Partien der Schleimhaut, in welche das Exsudat infiltrirt ist, ekrotisirt und mit abgestossen werden (Dysenterie). Wo aber eine solche ommunication nach aussen nicht statt findet, da wird der geronnene Faser-toff entweder durch einen uns noch nicht näher bekannten Process wieder rweicht, verflüssigt und resorbirt (Zertheilung einer Lungenhepatisation) oder es erfolgt die sogenannte Organisation desselben zu Bindegewebe, wodurch in parenchymatösen Theilen Verhärtung und durch spätere Ablage-rung von Kalksalzen und Cholestearinkrystallen in das neue Gewebe auch wohl partielle Verkalkungen, auf serösen Häuten aber, seltener auf Schleim-häuten, zellige Adhäsionen gegenüberliegender Flächen entstehen können. In solchen Adhäsionen fand Virchow (Würzb. Verhandl. Bd. I. S. 144) so-gar neugebidete Nervenfasern, was auch von Gluge behauptet wird.

In Betreff dieser Organisation stehen sich noch jetzt zwei Anschauungen gegenüber. Die eine betrachtet die exsudirte Fibrine gleichsam als ein Cyto-blastem, welches weiterer Entwicklung fähig sei, den Gesetzen der organischen Bildung unterliege und sich direct unter Beihülfe neuer Blutgefässe, die sich theils von den angränzenden Theilen aus in das neue Gewebe hinein verlängern, theils selbstständig in dem letztern entstehen, in Bindegewebe umwandele. Die neuere Ansicht, welche besonders von Reinhardt vertreten wird, spricht aber dem ergossenen Faserstoff jede Entwicklungsfähigkeit ab und leitet alle Neubil-dung nur von den das Exsudat umgebenden Theilen ab. Von diesen geht die Bildung des neuen Bindegewebes, so wie die Gefässverlängerung aus und indem jenes vorwärts wächst und in den Faserstoff eindringt, wird dieser verdrängt und zur Resorption gebracht (moleculäre Resorption). Sehr dicke Massen ergossener Fibrine können daher, indem sie schwer oder gar nicht resorbirt werden oder verkalken, die Organisation des neuen Gewebes wesentlich beeinträchtigen oder gänzlich verhindern.

3) Eiterung (Suppuration). Auch hier stehen sich die beiden eben erwähnten Ansichten entgegen. Nach der einen kann der schon ge-ronnene Faserstoff des Exsudats zu Eiter zerfallen, nach der andern ist hier-an nicht zu denken, sondern nur das flüssige Exsudat bildet das Cyto-blastem des Eiters. Fassen wir, ohne auf diese Streitfrage näher einzugehen, nur die Thatsachen in's Auge! Der Eiter ist eine gelblich-weisse Flüssigkeit, von milchrahmähnlicher Consistenz, etwas süsslichem Geschmack und fadem

Geruch, von indifferent chemischer Beschaffenheit, in wohl verschlossenen Gefässen sich ziemlich lange ohne Zersetzung haltend. Sein specifisches Gewicht schwebt je nach der Consistenz zwischen 1,030 — 1,034. Unter dem Mikroskop zeigt derselbe ausser der flüssigen Masse eine grosse Menge der sogenannten Eiterkörperchen, farblose, mit einem oder mehreren Kernen versehene, leicht granulirte Zellen von $^1/_{200}$ — $^1/_{300}$''' im Durchmesser. Beim Zusatz von Essigsäure oder kaustischen Alkalien lösst sich der aus Proteïnmolecülen bestehende granulöse Theil des Zelleninhalts auf, wodurch der oder die Kerne deutlicher hervortreten. Ausserdem sieht man unter dem Mikroskop nicht selten grössere Zellen, die mit einer mehr oder minder bedeutenden Menge kleiner dunkler Körperchen angefüllt, oder selbst in dem Maasse mit denselben vollgestopft sind, dass die Kerne ganz verdeckt werden und die ganze Zelle undurchsichtig erscheint (Vogel's und Reinhardt's Körnchenzellen). Daneben finden sich häufig Körper von gleichem Durchmesser ($^1/_{100}$—$^1/_{80}$''') wie die oben genannten, denen aber die umschliessende Zellenmembran zu fehlen und die nur aus einem Aggregat jener Körnchen zu bestehen scheinen (Gluge's Entzündungskugeln, die sogannten Fettaggregatkugeln der Neueren). Endlich entdeckt man noch hie und da grosse polyëdrische, abgeplattete, meistens einkernige Zellen mit verdichtetem homogenem oder granulirtem Inhalte, der mit der Zellenmembran verschmelzen kann und in seinem chemischen Verhalten der Hornsubstanz ähnlich ist, indem er durch concentrirte Essigsäure und kaustische Alkalien nur blasser wird und aufschwillt. Daneben finden sich nicht selten Blutkörperchen und Trümmer zerstörten Gewebes, Fasern, Gerinnsel u. s. w.

Die Eiterkörperchen führen diesen Namen mit Unrecht. Sie sind nichts weiter, als junge Zellen (Exsudatzellen), welche sich in jedem Exsudate bilden können und ein Organisationsstreben desselben bekunden. „Das Exsudat mit den primären Zellen," sagt Henle, erscheint bald als Eiter, bald als Serum, Lymphe, Faserstoffexsudat, Schleim oder puriformer Schleim u. s. w. Alle diese Verschiedenheiten hängen ab von der Consistenz und chemischen Beschaffenheit der Eiterflüssigkeit und von der relativen Menge der in derselben suspendirten primären Zellen (Eiterkügelchen). Im wässrigen Serum nach Entzündung seröser Häute, in der Lymphe der Vesikeln und Blasen nach Hautentzündung, im rohen Schleim catarrhalischer Krankheiten ist die Quantität der letzteren gering, niemals aber fehlen sie, wenn nicht beim ersten Beginne der Exsudation." Im gut ausgebildeten Eiter ist die Menge der Zellen am bedeutendsten und bedingt eben seine weissgelbe Farbe und Undurchsichtigkeit.

Die neueren Untersuchungen haben die successive Hervorbildung der Exsudatzellen und ihre weiteren Metamorphosen nachgewiesen. Zuerst bilden sich im flüssigen Exsudat die Kerne (wahrscheinlich Bläschen). Um zwei oder mehrere völlig von einander getrennte Kerne bildet sich dann die Zellenmembran, seltener um einen einzigen oder um mehrere mit einander verschmolzene. Diese Verschmelzung erfolgt gewöhnlich erst beim weitern Wachsthum der Zelle (Reinhardt). Aus dem ursprünglich wasserhellen Zelleninhalt schlagen sich allmälig feine Proteinmolecüle nieder, welche eben die granulöse Beschaffenheit der Zelle bedingen. Alle anderen im Eiter und in flüssigen Exsudaten wahrnehmbaren Bildungen lassen sich aus Metamorphosen dieser primären Zellen herleiten. Die oben erwähnten Körnchenzellen entstehen durch Ablagerung von Fettkörnchen im Zelleninhalte, und aus diesen gehen dann durch innige Verschmelzung der Zellenmembran mit dem Inhalte die Fettaggregatkugeln oder die Gluge'schen Entzündungskugeln hervor, die nach der jetzt fast allgemein verworfenen Theorie ihres Ent-

deckers auf umgekehrte Weise, nämlich durch Agglutination von zerstreuten Körnchen und Umhüllung derselben mit einer gemeinschaftlichen Membran entstehen sollten. Endlich können die Eiterkörperchen, so gut wie Epitheliumzellen, gleichsam verhornen und stellen dann die oben zuletzt erwähnten platten polyëdrischen Körper dar.

Der Eiter ist also ein wahres, wenn auch nur transitorisches Zellengewebe. Ein Theil dieser Zellen, besonders die an der Grenze der gesunden Partie entstehenden, wandelt sich zu Fasern, zu bleibendem Bindewebe um und bildet endlich die Narbe, während der nicht verwendete Theil der Zellen mit seinem Menstrum auf freien Flächen oder in Theilen, die mit der Aussenwelt communiciren, excernirt wird. Wo das letztere wegen der eingeschlossenen Lage des Eiters unmöglich ist, z. B. mitten in parenchymatösen Theilen, kann dennoch durch Resorption des gebildeten Eiters eine Heilung und Vernarbung zu Stande kommen, indem die erwähnten Fettaggregatkugeln sich lockern und schliesslich zu einem Detritus freier Fettkörperchen, einer Art von Emulsion, auseinanderfallen, welche resorptionsfähig ist*).

VARIETAETEN DES EITERS.

Von leicht entzündeten Schleimhäuten, z. B. beim Nasen- und Bronchialkatarrh, wird eine Flüssigkeit abgesondert, die zwar nicht wie reiner Eiter aussieht, aber demselben doch ähnlich ist und desshalb mit dem „eitriger Schleim, Mucopus“ bezeichnet wird. Man hat sich sehr viel Mühe gegeben, dieses Secret von wirklichem Eiter zu unterscheiden, wofür die mannichfaltigen sogenannten „Eiterproben“ Zeugniss ablegen. Aber alle diese Proben scheitern, weil eben der purulente Schleim nichts anders ist, als auf Schleimhautflächen secernirter Eiter. Weder das Mikroskop, noch die chemische Untersuchung vermögen wesentliche Differenzen nachzuweisen, und selbst der von Güterbock im Eiter aufgefundene eigenthümliche Stoff, Pyine, kommt nach Scherer u. A. auch in anderen, gesunden und krankhaften Geweben vor, kann daher nicht als charakteristisch betrachtet werden. — Nach Scharlau bestehen 1000 Gr. Eiter aus 934,580 Wasser, 62,050 Eiterkügelchen, Eisen, Fett, modificirtem Faser- und Eiweissstoff, 3,370 Chlormetalle (Kalium und Natrium). Doch variirt der Eiter vielfach hinsichtlich seiner physikalischen und chemischen Charaktere, ist bald mehr serös, wässerig und flockig, bald gerinnbarer, dick, glutinös, nimmt das Ansehen trüber Molken oder der Weinhefen an, ist verschieden weiss, gelb, grün oder röthlich gefärbt, hat einen mehr oder weniger üblen Ge-

*) „Bei directer Heilung von Wunden erscheinen in der spärlichen, zwischen den Wundflächen ergossenen Flüssigkeit Zellen, welche an der Oberfläche zu Epidermis werden, in der Tiefe zu Zellgewebe und zwar, wie bei der ersten Entstehung des Zellgewebes, indem die Schalen der primären Zellen sich in Röhren und Fäden verlängern, und mit den von anderen Zellen hervorgewachsenen Fäden zusammentreten. So stellen sie die unreifen, durch die Zellenkerne varikösen Zellgewebefäden dar, die sich endlich durch Resorption der Kerne in wahres Zellgewebe verwandeln. Bei der directen Heilung von Knochenbrüchen sind die primären Zellen, die in der ergossenen Flüssigkeit entstehen, Knorpelkörperchen, die sich weiterhin in Knochen umwandeln. In dem Exsudat, welches durchschnittene Nerven verbindet, erzeugen sich aus den primären Zellen Nervenfasern u. s. f. In manchen exanthematischen Krankheiten, Erysipelas, Rötheln, Scharlach, Masern u. s. w. wird durch das Exsudat die bereits gebildete Oberhaut abgelöst, aber unmittelbar unter derselben entsteht schon aus dem Exsudat (?) die neue Oberhaut, die nach der Abschuppung die entzündet gewesene Fläche bedeckt. — Die Regeneration erfolgt mehr oder minder vollständig. Wenn das getrennte Gewebe sich nach vollendetem Wachsthume des Körpers nicht oder nicht ganz in der frühern Weise erzeugen kann, so vertritt das Zellgewebe dessen Stelle, und bildet die Narbe.“ (Henle, s. Jahresbericht in Müller's Archiv. Archiv. 1839. Heft 3. p. XXVI.)

ruch, Veränderungen, welche durch zufällig beigemischte fremdartige Substanzen, Schleim, Blut, Synovia, Fett, Gewebstrümmer, und durch Zersetzung der Eiterbestandtheile selbst entstehen können. Daraus erklären sich die ungleichen Resultate der chemischen und selbst der mikroskopischen Untersuchungen.

Eine andere Abart des Eiters ist die sogenannte Jauche (Ichor, Sanies), eine meistens dünnflüssige oder klebrige, trübe, verschiedenfarbige (gelbe, grüne, schmutzig rothe, braune, selbst schwärzliche), sauer, ammoniakalisch oder hydrothionisch riechende Flüssigkeit, welche unter dem Mikroskope sehr viele Molecularkörncheu, verschrumpfte oder verkümmerte Eiterkörperchen, zerfallende Körnchenzellen, freies Fett, Gerinnsel, Blutkörperchen, Krystalle von Tripelphosphaten oder Cholestearine, Infusorien u. s. w. enthält. Der wesentliche Charakter der Jauche ist ihre corrodirende Einwirkung auf die mit ihr in Contact befindlichen Gewebe und die in ihr selbst gebildeten Zellen, eine Eigenschaft, die man früher mit Unrecht auch dem normalen Eiter zugeschrieben hat.

Ferner ist noch des specifischen, d. h. nie contagiöses Virus enthaltenden Eiters zu gedenken, wie des variolösen, syphilitischen, vaccinösen u. s. w., dessen zweckmässige Verpflanzung auf einen andern Organismus in diesem den homologen Krankheitsprocess hervorruft. Solcher Eiter weicht weder physikalisch, noch chemisch, noch mikroskopisch von gewöhnlichem Eiter ab; Die Differenz liegt lediglich in der uns ihrem Wesen nach ganz unbekannten vitalen Eigenschaft der Contagiosität.

Dass auch der örtliche Zustand der eiterbildenden Gewebe die Beschaffenheit des Eiters modificire ist den Chirurgen wohl bekannt. Entzündet sich eine Wunde, so sondert sie alsbald, statt weissen dicken Eiters ein röthliches Serum ab; durch äussere Einflüsse, Verband, Reinlichkeit, Luftbeschaffenheit u. s. w. kann die Eitersecretion auf das Mannichfaltigste modificirt werden; Gemüthsaffecte, Nervenkrankheiten, gastrische Störungen wirken auf Qualität und Quantität des abgesonderten Eiters ein.

FORMEN DER EITERUNG.

Die wesentliche Verschiedenheit in der Gestaltung der Eiterung hängt von der eigenthümlichen Beschaffenheit des Gewebes ab, in welchem sie zu Stande kömmt.

1) Eiterung der Hautflächen. Diese sind entweder mit einer dünnen, zarten oder mit starker Oberhaut versehen. a) Bei zartem Epithethelium, wie es sich auf den serösen und den meisten Schleimhäuten findet, wird dieses leicht losgestossen, mit dem Exsudate entfernt und der Eiter (oder eiteriges Serum, puriformer Schleim) ergiesst sich frei auf der Oberfläche; in ihm findet man daher anfangs losgestossene Fragmente des Epitheliums in Schichten als Epitheliumzellen, dann Eiterkörperchen in allmälig steigender Menge, bis der Krankheitsprocess beendigt ist. b) Ist die Epidermis fest, wie auf der äussern Haut, auf der Conjunctiva bulbi, im Mund und der Speiseröhre, am Eingang der Nase und in der Scheide, so kann die Oberhaut durch den an einzelnen Stellen angesammelten Eiter (oder Serum) in Vesikeln, Blasen oder Pusteln erhoben werden; ist das Exsudat reichlich und wässrig, so platzen sie; oder sie vertrocknen, bilden Crusten, wenn es spärlicher und dickflüssig ist. In den Crusten finden sich die Kerne der Eiterkörperchen durch eine homogene, fein-körnige Masse verbunden. (Vogel). Unter den Crusten oder auf der entblössten Oberfläche, nachdem die Blasen zerplatzt sind, ordnen sich die primären Zellen zu einer neuen Epidermis.

2) Eiterung des Parenchyms. In parenchymatösen Organen fin-

det sich der Eiter entweder infiltrirt, d. h. zwischen den einzelnen Gewebselementen, zumal im interstitiellen Bindegewebe angesammelt, oder die Gewebstheile werden durch das Exsudat und die Eiterung, welche sie umgiebt, dergestalt in ihrer Ernährung beeinträchtigt, dass sie absterben. Dann fliessen die kleinen Eiteranhäufungen zusammen und bilden Abscesse. Die Höhle ist zuerst klein und vergrössert sich nur allmälig unter dem excentrischen Drucke des sich häufenden Eiters. Ihre Wandungen werden von dem angrenzenden Bindegewebe und dem sich damit verbindenden erstarrenden Plasma des Eiters gebildet; die Fibrine bildet oft mehrere die Höhle auskleidende Schichten (Abkapselung der Abscesse). Aus parenchymatösen Abscessen senkt sich der Eiter leicht in tiefer gelegene Theile (Congestionsabscesse), bildet Fisteln und Durchbohrungen der Hautdecken und communicirt dann mit der Aussenwelt. Wo mehr als blosse Epidermis zu regeneriren und grösserer Substanzverlust zu ersetzen ist, kann die Neubildung nur allmälig erfolgen, und diess geschieht durch Granulation.

Diese Granulationen, wie man sie z. B. auf eiternden Wundflächen antrifft, welche zur Vernarbung tendiren, bestehen in der oberflächlichen Schicht aus Eiterkörperchen und grossen epitheliumartigen Zellen von mannichfacher Gestalt. In den tieferen Lagen sieht man dieselben Zellen in der Entwicklung zu Bindegewebsfasern begriffen, dazwischen schon ausgebildete Fasern, eine halbfeste amorphe Intercellularsubstanz und neugebildete Capillaren. Auf der Oberfläche der granulirenden Schicht wird während der ganzen Dauer des Heilungsprocesses eine organisationsfähige Flüssigkeit abgesetzt, in welcher sich sogleich Zellen (Eiterkörperchen) bilden, welche mit dem sie suspendirt erhaltenden Serum fortwährend von der Wundfläche abfliessen. Dieser Process hört auf, sobald die Granulationen das Niveau der Körperoberfläche erreicht haben. Der die eiternde Fläche bedeckende Eiter trocknet dann ein und bildet eine Kruste, unter welcher das neue Bindegewebe fortwächst, sich mit einer Epidermis oder einem Epithelium überzieht, und so die Narbe bildet, worauf die Kruste abgestossen wird. Ueberschreiten aber die Granulationen das Niveau der Körperoberfläche, so entsteht wucherndes Fleisch.

Der eben beschriebene Process der Regeneration ist zwar ein ganz selbstständiger, der überall da eintreten kann, wo die Gewebe eine plötzliche Trennung der Continuität erlitten haben (Heilung per secundam intentionem) und zu dessen Entwicklung eine Entzündung durchaus nicht nothwendig ist. (S. Reinhardt, path. anat. Unters. Berlin 1852. S. 26). Aber bei Abscessen in inneren Theilen findet ein ganz analoges Verhältniss statt, d. h. eine mehr oder minder ausgedehnte Aufhebung der Continuität eines Theils. Sobald die Hyperämie nachlässt und der Kreislauf sich in der nächsten Umgebung der Abscesshöhle wiederherstellt, erfolgt eine Abgrenzung der durch die Entzündung untauglich gewordenen Elemente, und an der Grenze der gesunden Gewebe der Regenerationsprocess, d. h. Ausschwitzung von kleinen Mengen Plasma, in dem sich sofort die ersten Elemente und Anlagen der neuen Gewebe, d. h. Bindegewebe und Gefässe, entwickeln, und diese Schichten (Granulationen) wachsen dann von allen Seiten in das Innere der Höhle hinein, deren flüssiger Inhalt (Eiter) entweder durch Aufbruch nach aussen, oder durch Resorption weggeschafft wird, bis sie sich gegenseitig berühren, mit einander verwachsen und endlich eine auch in ihrem Gefässsystem zusammenhängende Masse, die Narbe, bilden. Diese letztere besteht in allen

Weichtheilen, wo ein erheblicher Substanzverlust stattgefunden hat, nur aus Bindegewebe, ist anfangs noch weich, succulent, gefässreich, wird aber allmälig durch Obliteration eines grossen Theils dieser Gefässe immer dichter, trockner und kleiner, und durch diese Schrumpfung entstehen in der Umgegend der Narbe Falten und strahlenförmige Einziehungen.

Die Eiterung ist also, wie wir sehen, eine organische Zellenentwicklung, wo ein zur Zellenplastik tauglicher Stoff ohne oder mit vorausgegangener Entzündung (das erstere finden wir z. B. sehr häufig bei eiternden Wunden) ausgeschieden wird. Es wurde bereits erwähnt, dass einige, wie Reinhardt, nur dem noch flüssigen Blastem die Fähigkeit zuschreiben, Eiter zu bilden; andere behaupten dies aber auch von dem schon geronnenen Faserstoff, und führen zum Beweise das eiterige Zerfliessen des pneumonischen Infiltrats, so wie das Vorkommen von Eiter im Innern blosser Blutgerinnungen an, die in keiner Gefässverbindung mit andern Theilen gestanden haben. Diese Streitfrage ist bis jetzt noch nicht entschieden; wir werden bei Gelegenheit der Gefässkrankheiten, insbesondere des eiterartigen Zerfallens spontaner Blutgerinnsel, darauf zurückkommen und ebendaselbst wird auch von der sogenannten Pyämie, d. h. der eiterigen Blutentmischung die Rede sein.

Dass in inneren Organen Eiterung stattfindet, vermuthet man, beim Mangel von sichtbarer Eiterausscheidung nach aussen: 1) aus den Erscheinungen sich entwickelnder Pyämie: heftiger sich wiederholender Schüttelfrost, mit darauf folgender Brennhitze und fast regelmässig rythmische Wiederholung von Fieberparoxysmen (Nachmittags oder Abends), wie bei wahrem Wechselfieber; dann Ausbildung hektischen Fiebers, umschriebene rothe Wangen, brennende Handflächen und Fussohlen, Nachtschweisse, Durchfälle, Abmagerung bei ziemlich gutem Appetit; dazu nun 2) fortdauernde, selbst zunehmende Functionsstörung; 3) Gefühl innerlicher Pulsation und Last in der dem erkrankten Organe entsprechenden Gegend; oft äusserlich sichtbares Oedem.

4) Verschwärung. Es wurde bei Gelegenheit der Abscesse bereits erwähnt, dass dieselben durch ein partielles Absterben der einzelnen Gewebsbestandtheile, welche durch den rings umgebenden Eiter in ihrer Ernährung beeinträchtigt werden, zu Stande kommen. Auf diese Weise entsteht ein Substanzverlust, der unter normalen Verhältnissen allerdings auf dem Wege der Eiterung und Granulation, wie beschrieben wurde, stetig zur Vernarbung vorschreitet. Dasselbe sehen wir bei der Entzündung freier Flächen, z. B. der Schleimhäute, wo entweder nur das Epithelium abgestossen wird, sich aber rasch regenerirt, oder durch ein bis in die tieferen Schichten dringendes Exsudat die von diesem umschlossenen und der ernährenden Blutzufuhr beraubten Gewebstheile absterben (nekrotisiren) und durch die eintretende Eiterung mit dem Eiter zugleich abgestossen werden. Auch hier bleibt dann ein mehr oder weniger tiefer Substanzverlust zurück, der durch Eiterung und Granulation heilt. Wird aber dieser Heilungsprocess durch irgend welche Umstände verhindert, so besteht der Substanzverlust fort oder vergrössert sich fortwährend; wir bekommen mit einem Worte ein Geschwür. Die Bedingungen, welche der Verschwärung zu Grunde liegen, sind nun haupsächlich folgende:

a) Asthenie des Organismus oder des Organs. Der organischen Masse fehlt die Kraft, das Vermögen, sich das Assimilirbare aus der Flüssigkeit anzueignen und neues Gewebe zu produciren. Meist ist mit sem Zustande auch Absonderung schlechten Eiters verbunden. Diese henie findet sich häufig in geschwächten Subjecten, bei alten oder durch ınkheit, schlechte Lebensweise, feuchte Luft und andere schwächende Pozen erschöpften Individuen, in Theilen des Körpers, welche entfernt vom uptorgane des Kreislaufs, eine schwächere Vitalität besitzen, wie z. B. Füsse.

b) Unregelmässigkeit der Innervation des eiternden Theils, die schmerzfte irritable Verschwärung, welche besonders bei sehr sensiblen Individuen rkommt und nicht eher zur Heilung sich anschickt, als bis es gelingt, den erreizten Nervenzustand zu besänftigen,

c) Corrosive, unplastische Beschaffenheit des Exsudats, zumal aber des gesonderten Eiters, oder vielmehr der Jauche, bedingt durch bestehende yskrasien (scrophulöse, scorbutische, syphilitische u. a. Geschwüre), durch eimischung heterogener Excretionsstoffe (Hämorrhoidal-, Menstrualgechwüre u. s. w.

d) Andauernde Reizung der eiternden Stelle durch äussere Schädlicheiten, fremde Körper, schlechten Verband, Urin, Koth u. s. w.

Die Verschwärung kann sich nach der Fläche oder nach der Tiefe, oder ach beiden Dimensionen zugleich ausbreiten. Mancher faulige Eiter hat die Eienschaft, gewisse Gewebe vorzugsweise vor den übrigen anzugreifen und zu zertören; manche Gewebe widerstehen länger der Destruction; so bleiben oft lange lie Knochen, die tendinösen Theile verschont. Wahrscheinlich liegt in der Afinität der Jauche zu gewissen Geweben ein Grund, welcher das specifische Ausehen specifischer Geschwüre erklärt. Erwiesen ist es, dass die Gewebsbeschafenheit eines Theils der Verschwärung, wenn sie das eine oder andere Gewebe ergreift, eine eigenthümliche Gestalt geben kann.

Nach den bisherigen Erörterungen ist leicht zu beurtheilen, was man von einer Theorie halten dürfe, welche jede Verschwärung als Product der Entzündung betrachtet. Meist geht der Verschwärung Eiterbildung vorher und, wäre Entzündung auch immer die Prämisse der Eiterung, so wäre doch die Verschwärung von der Entzündung durch eben dieses Mittelglied, durch die Eiterung, getrennt. Die Verwandlung der Eiterung in Verschwärung geschieht aber oft durch Bedingungen, die nichts mehr mit der Prämisse der Eiterung selbst gemein haben.

5) Brand, Nekrose, völliges Absterben des entzündeten Theils. Wie derselbe durch aufgehobene Ernährung in Folge von Exsudat- und Eiterinfiltration des Parenchyms oder der Schleimhäute zu Stande kommen kann, wurde bereits erwähnt. Auf gleiche Weise kann durch Eiterbildung im Knochen oder zwischen diesem und dem erwähnten Periost Nekrose des Knochens, durch Ablösung der Membranen vom unterliegenden Bindegewebe bei ausgebreiteter Eiterung desselben ein Absterben der Membranen herbeigeführt werden. Seltener wird die absolute Blutstase im Capillarsystem bei der Entzündung schon an und für sich Ursache des Brandes, zumal in gelähmten, durch äussere Einwirkung (Commotion, Quetschung, Frost, Hitze) geschwächten Theilen. Diese Art des Brandes pflegt man heissen, entzündlichen Brand, Gangraena zu nennen.

Wo der Brand aus Stase des Bluts hervorgeht, scheint zunächst eine Zersetzung

desselben stattzufinden, sowohl des noch in den Capillargefässen enthaltenen, als auch des durch Ruptur derselben extravasirten. „Das Blut wird purpurfarben, die Blutkörperchen, das Blutroth löst sich in Serum auf und färbt dieses; das extravasirte Blut bildet braune rotsfarbige Klumpen. Diese Veränderung des Blutes ist immer das erste, sie fehlt nie beim entzündlichen Brande; später verändern sich auch die Elementartheile der übrigen Gewebe. Die Primitivbündel der willkürlichen Muskeln verlieren ihre Querstreifen und werden blass, sie, das Zellgewebe und die meisten übrigen Organe verlieren ihren Zusammenhang und zerfallen in eine unbestimmte körnige Masse. Am längsten erhalten sich die Knochen, die Sehnen, das faserige Gewebe der Lungen in ihrer ursprünglichen Form u. s. w." (J. Vogel). Eine Schilderung des entzündlichen Brandes ist kaum möglich. Im Allgemeinen bildet er, wenigstens in den Weichtheilen, eine zunderartig zerreissliche oder breiig flüssige, mehr oder minder dunkelfarbige, stinkende Pulpe, in welcher man ausser dem zersetzten Blute und den zerfallenen Gewebselementen noch die allgemeinen Zersetzungsproducte, Fett, Krystalle, Infusorien u. s. w. antrifft.

Dass der Brand auch ganz unabhängig von Entzündung, durch Abschneidung der Blutzufuhr eines Theils, z. B. durch Obturation der betreffenden Arterien, durch Lostrennung einer Membran von ihrer ernährenden Zellgewebsschicht u. s. w. entstehen kann, ist leicht begreiflich. Gewöhnlich tritt er dann in der Form des kalten trocknen Brandes, Sphacelus, Mumification auf, ein Absterben mit Verschrumpfung oder Verdorren zu einer anfangs zähen, endlich aber zunderartig zerfallenden Masse, (Brandschorf). Ausserdem können Erkrankungen der Blutmasse an einzelnen Theilen Gangrän hervorrufen (Noma, Vergiftung durch Mutterkorn u. s. w.); sowie endlich auch chemische Zersetzung der Gewebe (Lungenbrand durch Zersetzung des in Bronchiektasen angesammelten Secrets in Folge von Luftzutritt). Die nähere Erörterung dieses Gegenstands gehört in die allgemeine Pathologie.

Bei jeder Form von Brand kann durch eine an der Grenze der brandigen Partie sich entwickelnde Entzündung und Eiterung eine Begrenzung des Brandes (Demarcation) und Abstossung des Nekrotisirten herbeigeführt werden, worauf der übrig bleibende Substanzverlust durch Granulation ausgefüllt wird. Kommt aber diese Demarcation wegen allgmein gesunkener Energie des Organismus oder wegen partiell zu sehr beeinträchtigter Ernährung (d. h. ausgedehnter Arterienobliteration) nicht zu Stande, so greift der Brand, zumal da auch die Brandjauche selbst corrosiv wirkt, immer weiter um sich, und der partielle Tod führt schliesslich den allgemeinen herbei, durch Resorption der Brandjauche, asthenisches Fieber, Prostratio virium.

So viel von den Ausgängen der Entzündung und den Metamorphosen der Exsudate! Die nächste Frage wäre nun wohl die nach den Bedingungen, welche der Verschiedenheit dieser Ausgänge u. s. w. zu Grunde liegen.

Der örtliche Ausgang der Entzündung hängt häufig von der Natur des befallenen Organs oder Gewebes ab. Zellgewebsentzündungen, Entzündungen des Psoas, der Hautbälge (Furunkeln) neigen zur Eiterung; Drüsenentzündungen zur parenchymatösen Verhärtung; Entzündungen seröser Membranen zur Bildung von Exsudaten und Pseudomembranen; Entzündungen von Secretionsorganen, wie die Schleimhäute, zur Entscheidung durch vermehrte Absonderung, zur Verschwärung; doch finden wir auch sehr oft in einem und demselben Theile gleichzeitig zwei ganz verschiedene Exsudatformen und Metamorphosen neben einander. Auch der Zustand des Gesammt-

anismus, das Lebensalter, die erregenden, oft noch fortwirkenden Ursachen
Entzündung sind zweifelsohne von Einfluss, und namentlich wissen wir,
s durch die sogenannten Dyskrasien der Entwicklungsprocess der Exsu-
e wesentlich beschränkt, ja ganz aufgehoben werden kann. Endlich hat
n in neuerer Zeit auch zu primären oder secundären Erkrankungen der
tmasse, den sogenannten Krasen, seine Zuflucht genommen, um die Ver-
iedenheiten der Exsudate und ihrer Metamorphosen zu erklären. Man
erschied demnach eine albuminöse, fibrinöse u. s. w. Krase, welchen dann
h besondere Exsudatformen entsprechen sollten. Alles dies ist aber weit
fernt von sicherer Begründung. Gestehen wir daher lieber unsere Unbe-
ntschaft mit den Grundursachen der Exsudatdifferenzen ein, als dass wir
selben durch ermüdende, unfruchtbare Theorien zu erklären suchen.
berhaupt dürfte die praktische Medicin weder von jenen detaillirten mikro-
pischen Untersuchungen der Exsudate, welche unsere Zeit in reicher Fülle
Leben gerufen hat, noch von den minutiösen, zum Theil ganz unmotivir-
Eintheilungen derselben sich einen reellen Gewinn zu versprechen haben.

Von diesen anatomischen, an die Metamorphose der Exsudate gebun-
nen Ausgängen der Entzündung hat man die vitalen, d. h. die den Gesammt-
ganismus betreffenden, wohl zu unterscheiden. Beide stehen keineswegs
mer in Einklang mit einander. Partielle Nekrosen nach Entzündung ver-
gen sich z. B. trefflich nicht nur mit dem Fortbestehen des Lebens, son-
rn selbst mit einem ziemlich ungetrübten allgemeinen Gesundheitszustande.
er entscheidet nicht sowohl das anatomische Verhältniss, als vielmehr die
ickwirkung desselben auf den Organismus, die Theilnahme des letztern in
r Form des Fiebers oder reflectirter Nervensymptome, wovon bereits früher
e Rede war, und worauf wir beim Fieber noch einmal zurückkommen
erden.

THERAPIE DER ENTZÜNDUNG.

In der Behandlung der Entzündung, deren allgemeinste Grundzüge nur
er in Betracht kommen können, entwirft der Praktiker seinen Kurplan aus
er Erwägung folgender Hauptmomente:

1) der Ursache der Entzündung (Causalindication);
2) des Characters der allgemeinen Reaction und des Zustands der Lebenskräfte;
3) der Eigenthümlichkeit des befallenen Organs;
4) des Stadiums der örtlichen Affection.

1) Causalindication.

Die Ursache der Entzündung ist in jedem Falle das zuerst zu Ermit-
tnde, entzieht sich aber oft der Nachforschung. Wirkt sie fort, oder hat
e vorübergehend nur die Spuren ihres schädlichen Einflusses hinterlassen?
ann sie entfernt, kann ihr entgegengewirkt werden? Drängt sich keine
tale Indication um den Vorrang, muss nicht bis nach Erfüllung dieser die
ausalanzeige im Hintergrunde bleiben? Der Praktiker vergegenwärtigt sich
s Heer von Ursachen, welche Entzündungen erregen können. Er erforscht,
elchen Theil an ihrer Entstehung phlogistische Blutbeschaffenheit, Plethora,
ntwicklungsvorgänge, Jahreszeit, *endemischer* Krankheitsgenius haben, ob

die Entzündung Resultat mechanischer, chemischer, dynamischer, sympathischer, antagonistischer, dyskrasischer, specifischer Reizung sei. Wo die Ursache beseitigt werden kann, muss es geschehen; fremde Körper werden entfernt, Knochenbrüche und Luxationen eingerichtet, chemische Schädlichkeiten, Gifte ausgeleert, neutralisirt oder abgestumpft, gestörter Antagonismus wieder hergestellt u. s. f. So kommen im Interesse der Causalkur, eine Menge von Heilmethoden in Anwendung, die sich nicht in einen engen Rahmen zusammenfassen lassen und zu deren Auffindung der Blick des ächten Praktikers ins ganze Gebiet der Krankheiten und Ursachen hinüberschweifen muss.

Die specifische Ursache giebt der Entzündung eine bestimmte Farbe und modificirt daher auch alle übrigen entzündungswidrigen Indicationen. War schon die Wirkungsweise des ursächlichen Agens eine solche, dass sie zu heftiger Reaction entflammen musste, so ersteht daraus eine grössere Befugniss, jene Reaction mit Energie zu dämpfen, als im entgegengesetzten Falle, wo die Ursache (wie es z.B. lebensfeindliche Miasmen thun) mit der Entzündung erregenden Wirkung den Keim zu einer entmischenden, destructiven Tendenz in die organische Materie gelegt hat; so hüten wir uns, in dyskrasischen Entzündungen eine der Dyskrasie eher Vorschub leistende, als sie beschränkende Antiphlogose zu weit zu treiben.

Die Erkenntniss der Ursache der Entzündung leitet uns oft in der Beurtheilung, wie weit die Entscheidung der Krankheit dem natürlichen Verlaufe, der nicht durch unsere Mithülfe unterstützten (aber dann auch nicht gestörten) eigenen Regenerationsthätigkeit des Organismus überlassen werden dürfe. Wohl hängt die Bestimmung hierin vom Grade der Entzündung, vom leidenden Organ und vom Stadium der Krankheit ab; aber auch das kommt in Anschlag, inwiefern die Ursache schon einen sich selbst auslebenden, cyclischen Verlauf der Krankheit bedinge.

Schliessen die der Causalkur entsprechenden und die durch die Entzündung selbst erheischten Heilmethoden unverträgliche Gegensätze in sich, so ist immer der dringendere Heilweg zuerst einzuschlagen.

Nervenreizung, Schmerz und dadurch mittelbar Entzündung können durch eine Ursache genährt werden, welche, bekannt oder unbekant, wir nicht zu entfernen im Stande sind. Da wir die Entzündung nicht im ersten Gliede angreifen können, so richten wir unsern Angriff auf das zweite. Wir suchen die Nervenreizung zu heben. Durch Trennung der Fesselnerven hat man die Fussentzündung der Pferde zum Schweigen gebracht. Auf gleiche Weise wirken die Nerven-Sedativa, insbesondere das Opium, welche von jeher als wichtige Adjuvantia in der Kur der Entzündungen mit Recht empfohlen wurden. Manche nicht zu beseitigende Ursachen (z. B. Nieren-, Gallensteine) erregen durch die in rythmischen Intervallen wiederkehrende Nervenreizung die Entzündung und lassen oft keine andere Causalkur zu, als die das Nervensystem beruhigende und abstumpfende.

2) Indication aus dem Charakter der allgemeinen Reaction.

Bedingt ein entzündliches Localleiden gar keine allgemeine Reaction oder ist der Grad derselben sehr mässig, so verfahren wir, wie man sich auszudrücken pflegt, exspectativ. Ist aber die Reaction sthenisch, excessiv, oder scheinbar unterdrückt, so muss sie auf ein Minus herabgesetzt werden, wozu die antisthenische, antiphlogistische Kur dient. Endlich kann die Reaction des Nervensystems einseitig erregt sein. Auch die Behandlung sympathischer Nervenzufälle fällt in den Kreis dieser Indication.

Sthenische Reaction indicirt als Cardinalmittel allgemeine Blutentziehung in solchem Maasse, dass dadurch die Reaction auf einen mittlern Grad zurückgeführt werde. Das Maass lässt sich leider nicht in Zahlen ausdrücken und hier öffnet sich der Willkühr des Arztes ein weites Feld. Dass man einem Plethoriker mehr zur Ader lassen dürfe, als einem blutarmen Subjecte, einem lebenskräftigen Jüngling mehr, als dem decrepiden Greise oder dem stoffbedürftigen Kinde, dem robusten Manne mehr, als dem zartgebauten Weibe, bei vollem harten Pulse, heftigem synochalen Fieber mehr, als unter entgegengesetzten Verhältnissen u. s. f., — das ist wohlfeile Weisheit und zu solcher Einsicht bedarf klarer Verstand keiner besondern Inspiration. Aber wie dann, wenn sich unter dem täuschenden Bilde von Asthenie eine Reactio viribus oppressis versteckt, wie wir es unter manchen Verhältnissen z. B. bei Peritonitis u. s. w. beobachten! Jeder Praktiker fühlt jene oft wiederkehrenden Verlegenheiten, denen man dadurch entgehen wollte, dass man aus der Beschaffenheit des entzogenen Bluts zu erkennen suchte, worüber die andern Symptome in Zweifel liessen. Man taufte die Speckhaut zur Crusta phlogistica und nahm nach Blut schreiende Enzündung überall an, wo sich Speckhaut auf dem Blute fand. Noch heute ist vielen Aerzten diese Theorie geläufig; die Entzündung und mit ihr die Indication zu wiederholter Blutentziehung dauert für sie fort, so lange das aus der Ader gelassene Blut jene Faserschicht absetzt.

Dass aber die Speckhaut kein sicheres Kriterion für das Dasein von Entzündung abgebe, hat schon Erörterung gefunden. Weit eher, aber doch auch nur in beschränktem Maasse darf man von ihr auf Heftigkeit der allgemeinen Reaction schliessen. Die Speckhaut ist nur ein einzelnes Zeichen von phlogistischer Blutbeschaffenheit, hat nur Werth in Verbindung mit den übrigen Kennzeichen dieser Blutqualität, darf also nicht einseitig überschätzt werden. Genau muss man hiebei erwägen, unter welchen Nebenumständen*), ob sie unter schneller oder langsamer Gerinnung entstanden, ob sie ächt, d. h. ob das Blut sonst faserstoffreich ist. Nur durch ein Verfahren von dieser Strenge gewinnt die Gegenwart der Speckhaut auf dem Blute Werth für die Bestimmung der Indication und kann, als muthmassliches Product sthenischer allgemeiner Reaction, die Aufforderung zur Fortsetzung eines energischen antisthenischen Kurverfahrens in sich enthalten.

In zweifelhaften Fällen, wo man nach Erwägung der Constitution des Kranken, der Krankheitserscheinungen, des herrschenden Krankheitsgenius u. s. w. nicht zu sicherm Schlusse gelangen kann, inwieweit die Reaction sthenisch oder asthenisch sei, wo andererseits unter dem Zuwarten die Gefahr der Krankheit steigt, ist der Probeaderlass der einzige Ausweg. Der Arzt muss dabei gegenwärtig bleiben und während des Fliessens von Blut die Veränderung im Pulse beobachten. Sinkt er, oder wird er ungleich, so schliesse man die Vene und schlage ein anderes Verfahren ein. Hebt

*) Begünstigt wird die Speckhautbildung: durch grosse Venenöffnung, durch Blutströmung in vollem Strom, durch Tiefe und Enge des auffangenden Gefässes, durch Wärme desselben und durch ruhiges Stehenlassen des Bluts. Die entgegengeset- Verhältnisse wirken hindernd auf die speckhäutige Gerinnung.

sich der Puls und fühlt der Kranke schon während des Aderlasses Erleichterung, so ist die Antiphlogose indicirt.

Unzweifelhaft wird durch eine allgemeine grosse Blutentleerung in mächtigem Strahle die sthenische Reaction schneller, durchgreifender und nachhaltiger geschwächt, als durch kleine Depletionen aus kleiner Aderwunde, mit geringem langsamen Blutverlust, oder gar durch örtliche Blutentziehung. Bedürfte diess noch eines Beweises, so liefert ihn das Sinken des Pulses und die Ohnmacht, welche man häufig auf eine solche Blutentleerung folgen sieht. Englische Aerzte, zuletzt der hochverdiente Marshall Hall, haben als Regel aufgestellt, bis zum Eintritte von Synkope Blut fliessen zu lassen. Diesen Grundsatz haben andere verworfen, aus Furcht, das ohnehin zur Concretion geneigte phlogistische Blut möchte leicht in Folge der Ohnmacht im Herzen und in den grossen Gefässen gerinnen und dadurch den Tod herbeiführen. Wir haben oft, ohne dass es in unserer Absicht gelegen wäre, bis zum Eintritt von Ohnmacht Blut entleert, ohne je ein solch trauriges Resultat beobachtet zu haben. Auch haben wir, ungeachtet fleissigen Forschens, nirgends eine derartige Thatsache in den Schriften anderer Aerzte auffinden können. Jene Besorgniss ist um so weniger begründet, als gerade, wenn Ohnmacht eintritt, die Bildung der Speckhaut auf dem Blute aufhört.

Wir halten aber die Ohnmacht selbst weder für nothwendig, noch wünschenswerth; sie bleibt immerhin ein bedenklicher Zufall und mehrmals haben wir während der Synkope nach Aderlässen bei sensiblen Individuen Convulsionen, epileptische Krämpfe entstehen sehen, welche jedenfalls erschreckend für die Umgebung waren und für manchen Kranken auch nachtheilige Folgen haben könnten. Der dem Aderlasse beiwohnende Arzt erkennt leicht am Sinken des Pulses, an dem Gefühl von Uebelkeit und Wehsein des Kranken den Moment, wo Ohnmacht droht und kann dann nach Gutdünken die Entleerung entweder bis zur Erholung des Kranken unterbrechen (wobei in Anschlag kommt, dass zuweilen psychische Ursachen, Furcht, mehr als der rasche Blutverlust die Ohnmacht hervorrufen), oder ganz beschliessen, falls die entleerte Blutmenge dem Heilbedürfnisse genügt. Für das genügende Maass des auszuleerenden Quantums dienen das Sinken des Pulses, die fühlbare Abnahme der örtlichen Functionshemmung, die Anwandlung von Ohnmacht als Richtschnur.

Die Quantität des zu entleerenden Bluts lässt sich nicht im Voraus bestimmen. Sie kann von 6 bis zu 20 Unzen und noch mehr variiren. Individualität, Lebensweise, Alter, Intensität der Reaction, Art und Ort der Entzündung geben zum Theil den Maassstab. Bei ganz kleinen Kindern reicht man mit Blutegeln aus; bei älteren bis zu 12 Jahren entleert man 2 bis 6 Unzen. Säufer, fette Subjecte ertragen keinen grossen Blutverlust; erstere verfallen durch grossen Blutverlust leicht in Delirium tremens. Im Allgemeinen kann man einem sonst gesunden Erwachsenen 12 bis 16 Unzen Blut auf ein Mal entziehen, und zwar sind unter diesen Umständen ergiebige Aderlässe kleineren, die man wiederholen muss, vorzuziehen. Auf die letzte Weise geht gewöhnlich mehr Blut verloren, der Kranke wird geschwächt und der kostbarste Zeitpunct, wo sich die Reaction am leichtesten brechen lässt oder überhaupt energisches Eingreifen verträgt, geht vorüber. Gut ist es, wenn sich schon während des Aderlasses die erwartete Wirkung bemerkbar macht, wenn Härte und Völle des Pulses nachlassen, oder der unterdrückte Puls zwar sich entwickelt, aber sich weich anfühlt, wenn sich im Gefühle von Erleichterung, freierem Athmen, Abnahme der Hitze und der örtlichen Symptome, ein Nachlass der Krankheit verspüren lässt.

Ist die allgemeine Reaction sehr heftig, so reicht freilich oft der erste Aderlass nicht hin, sie zu mässigen, und er muss in kurzen Zwischenräumen wiederholt werden, bis der Zweck erreicht ist. Je länger man mit der Wiederholung zuwartet, desto mehr geht die Wirkung der vorhergehenden Depletion verloren.

Venäsection ist der Ateriotomie aus vielen Gründen vorzuziehen; letztere ist weit umständlicher in der Ausführung, das Blut fliesst in raschem Strome, man

hält meist nicht die gewünschte Menge Bluts, man kann sie nicht wiederholen d sie lässt sich nur an Arterien mit fester Unterlage machen. Einige, z. B. Vogel sprechen dem Verfahren, durch Compression der Arterien (z. B. der rotiden bei Gehirnentzündung) die Blutzufuhr dem entzündeten Theile abzuerren, das Wort, eine Methode, die sich indess bis jetzt keiner Anerkennung 1 erfreuen hat.

Die örtlichen Blutentleerungen durch Blutegel oder Schröpfköpfe, zu deen auch die in neuester Zeit vielfach empfohlenen künstlichen Blutegel zu rechen sind, wenden wir sowohl im Gefolge der allgemeinen, als auch für sich allein ei Entzündungen an, die entweder gar keine oder nur eine sehr schwache allgeneine Reaction mit sich führen, ferner bei schwächlichen Personen, bei Kindern, ei asthenischem Fiebercharakter, bei chronischem Verlauf der Entzündung u. s. w. Man applicirt die Blutegel entweder in der unmittelbaren Nähe des befallenen Theils oder an einer entfernten Stelle. Dem letztern Verfahren wurde von mancher Seite her die Absicht der Revulsion, d. h. der Ablenkung des Bluts vom entzündeten Theile, zum Grunde gelegt; es dürfte jedoch nur in zwei Fällen zu empfehlen sein: 1) bei Bronchitis oder Pneumonie kleiner Kinder, wo die Blutegelstiche nicht selten eine schwer stillbare Nachblutung erregen. Hier thut man wohl, dieselben auf knöcherne Theile zu setzen, um später behufs der Compression eine feste Unterlage zu haben, die z. B. auf den nachgiebigen Thoraxwandungen fehlt. Auch ist es in diesen Fällen ziemlich gleich, ob die Blutentleerung an der Brust selbst oder an den Handknöcheln vorgenommen wird, da eine directe Communication der Blutgefässe der Lunge mit denen der Brusthaut nicht besteht. Dagegen setze man bei Pleuritis und Peritonitis die Blutegel unmittelbar auf die Brust- und Bauchwand, bei Entzündungen in der Schädelhöhle aber an solchen Stellen des Kopfs, wo durch grössere Emissaria Santorini eine directe Communication der äussern Kopfvenen mit den Hirnsinus besteht; 2) bei entzündlichen Affectionen im Gebiete des Pfortadersystems, zumal der Leber. Man setzt hier die Blutegel in grosser Zahl am besten am Anus, um das Blut durch Vermittlung der Hämorrhoidalvenen direct aus dem Pfortadersystem zu entziehen.

Die Blutentziehungen wirken nun nicht blos quantitativ durch Verminderung der Blutmasse, sondern auch qualitativ, indem sie den Faserstoff und die Blutkörperchen in dem zurückbleibenden Blute vermindern. Sie wirken, wie man sich ausdrückt, antiplastisch. Wenn schon das wichtigste, sind sie aber nicht das einzige Mittel, um die excessive allgemeine Reaction zu mässigen. Die übrigen antisthenischen Mittel zeichnen sich vorzüglich durch zweierlei Wirkung aus:

a) sie sind Antiplastica, und vermindern die gesteigerte Coagulabilität des Bluts, indem sie eine entgegengesetzte Blutqualität erzeugen;

b) sie befördern die Secretionen und schwächen durch Ausleerung. Manche Mittel, wie Calomel, Nitrum vereinigen beide Wirkungsarten. Die secretionsbefördernden Mittel wirken auch noch überdiess als Revulsiva.

Antiplastisch wirken vorzugsweise das Quecksilber, das Nitrum, die Alkalien und der Brechweinstein.

Das Quecksilber lässt man entweder als graue Salbe einreiben, oder innerlich in Form von Calomel nehmen. Soll das Quecksilber rasch eindringen und seine antiplastischen Kräfte entfalten, so sind Inunctionen vorzuziehen; sie müssen rasch auf einander, in grosser Dosis und abwechselnd an verschiedenen Hautstellen angewendet werden und werden in dieser Weise von Serres (unter dem Titel: Traitement abortif), von Nieman und von Basedow mit Recht gelobt. Das Calomel erreicht in sehr acuten Fällen nicht schnell genug die beabsichtigte Wirkung, erregt gerne eigenthümliche grüne flüssige Stühle mit Leibschneiden (Calo-

[illegible]durchfall), auch darf [illegible] Complication der Entzündung mit Darmreizung, [illegible] nicht gegeben werden. [illegible] grosse Dosen Calomel [illegible] in Verbindung mit Jalappa gegeben. braunrothe [illegible] enthalten. stark alkalisch reagiren [illegible] oder weissliche Flocken (ge[illegible] zeigen. Durch diese Ausscheidung [illegible] die entzündliche [illegible] des Bluts [illegible] herabgestimmt werden. Der [illegible] der Salivation. kann im Allgemeinen [illegible] der Entzündung angeben. da jene Erscheinung [illegible] die Entzündung auf ihrer Akme [illegible] des Mercurs eine kräftige, anderweitige Antiphlogose voranzuschicken.

[illegible] Kali nitricum) und der Würfel[illegible] täglich in einem schleimigen Vehikel [illegible] gegeben. [illegible] Kali (ʒij in 24 Stunden) [illegible] täglich). Der letztere hat vor[illegible] Beziehung zu gewissen Organen und Systemen, wodurch [illegible] in Entzündungen mucöser und fibröser Gebilde so [illegible] dass unter dem Gebrauche grosser [illegible] des Pulses ausserordentlich an Härte und Frequenz ver[illegible] wird und auffallende allgemeine Abspannung [illegible]. Diese Wirkung erfolgt auch in manchen Fällen. wo der [illegible] des Darmcanals durch Erbrechen und Durch[illegible] die Depotenzirung des Kreislaufs nicht her[illegible] kann. Wegen ihrer die Herzcontractionen retardirenden und schwächenden [illegible] Temperatur [illegible] Wirkung kann endlich auch [illegible] Platz unter den antiphlogistischen Mitteln dieser Klasse ange[illegible]. [illegible] digital. gr. ¼ — ½. 3 — 4 Mal täglich. Infus. digit. [illegible]

[illegible] der Secretionen wird die Säftemasse ver[illegible] Mittel dieser Klasse wirken daher zum Theil wie Blutentziehun[illegible] mehr seröse als coagulabile Bestandtheile. Die am leich[illegible] und am meisten schwächende Aussonderung ist die des [illegible] am häufigsten zur Antiphlogose benützt. Offenhalten aller [illegible] Heilgebot, damit nicht in Retention excretiver Stoffe [illegible] Krankheitsursache zur ursprünglichen Krankheit hinzugeselle. [illegible] unter anderer Rubrik genannten Mittel (Calomel, Brech[illegible] zugleich die Stuhlentleerungen und erfüllen gleichzeitig [illegible]. Manna. Tamarinden. Mittelsalze wie Kali acetic., sulphuric., [illegible] Glaubersalz. Sal Seignette u. s. w. leisten dasselbe.

[illegible] Reaction wird ferner beschränkt. wie jede Function, durch [illegible] der Lebensreize. durch die antiphlogistische [illegible] den Kranken in die grösste gemüthliche und körperliche [illegible] Anstrengung von ihm ab, umgiebt ihn mit mässig warmer Temperatur [illegible] auf eine wenig nährende und reizlose Kost, Wassersuppen, [illegible] viel wässeriges Getränk, reines Wasser, Zuckerwasser, [illegible], Molken, Aepfeltrank, Wasser mit säuerlichen Pflanzensäften, Brodwasser u. s. f., entzieht alle gährenden Getränke, Kaffee, Gewürze, Fleischspeisen.

Sympathische Zufälle fordern eine symptomatische Behandlung, in der Anwendung sedativer und revulsivischer Mittel bestehend, deren Wahl die concrete Beschaffenheit des Falls bestimmt. Wir werden später vorzugs-

weise auf die erfolgreiche Anwendung des Opium in Entzündungen noch öfter zurückzukommen Gelegenheit finden.

So viel von der Behandlung der sthenischen Reaction, wie sie uns bei heftigen Entzündungen, zumal wichtiger Theile, am häufigsten entgegentritt! Wie aber, wenn diese Reaction den Charakter der Asthenie an sich trägt?

Diese Fälle kommen, wie wir bereits öfter angedeutet haben, vor und verlangen eine der Antiphlogose entgegengesetzte, die Kräfte erhebende Behandlung, restaurirende Kost, gewürzte Speisen, stärkendes Getränk, Wein, flüchtige tonische Mittel, China, Amara u. s. f. Wir erkennen solche Fälle an, können aber jüngeren Aerzten nicht dringend genug die Mahnung ans Herz legen, sich nicht von jedem Anschein von Schwäche, von etwas Delirium, Trockenheit der Zunge, Kleinheit des Pulses sogleich zur Annahme von Asthenie, von einem „Nervöswerden der Entzündung" hinreissen zu lassen. Alle Krankheit fesselt die Functionen, fesselt daher oft auch die Reaction und kann jene falsche Schwäche erzeugen. Der Arzt, welcher ihr überall mit Stimulantien und Roborantien aufhelfen will, und nicht grössere Furcht hat vor der trügerischen falschen als vor wahrer Schwäche, giesst sicherlich in 10 solchen Fällen 9 mal Oel ins Feuer. Uebrigens werden wir auf diese Verschiedenheiten der Reaction, so wie manche andere damit zusammenhängende Gegenstände, z. B. die sogenannten Krisen, später bei der Erörterung des Fiebers näher einzugehen haben.

3) Indication aus der Eigenthümlichkeit des von Entzündung ergriffenen Organs.

Aus der Eigenthümlichkeit des afficirten Gewebes oder Organs, sofern wir es kennen, ziehen wir manche nützliche Indication und Contraindication; es lässt sich in dieser Beziehung sagen, dass jedes Organ seine specielle Antiphlogose habe. Eine erschöpfende Ausführung dieser Indication bleibt der speciellen Therapie der Localleiden vorbehalten; hier genügt ein allgemeiner Umriss.

Da man die Tendenz der Zellgewebsentzündung kennt, in Zertheilung oder Eiterung überzugehen, so wird man im ersten Moment der Entzündung alles aufbieten, um rasche Zertheilung zu bewirken, nicht aber eigensinnig in diesem Verfahren beharren, sobald ein gewisser Zeitraum vorüber und die Eiterung unabwendbar ist. Das Hautzellgewebe ist der äussern Anwendung von Kälte und Wärme und vieler anderer Heilpotenzen, der Instrumentalhülfe bei Spannung der Sehnenscheiden oder Eiteransammlung, der Compression (um Zertheilung zu bewirken) zugänglich. Die Neigung der Entzündung seröser Membranen (der Arachnoïdea, Pleura, des Bauchfells u. s. f.) zum Ausgange in acuten Hydrops oder plastisches Exsudat befiehlt die vorzugsweise Anwendung der Antiplastica, des Quecksilbers, der secretionsbefördernden Mittel. Entzündungen auf Flächen (wie die serösen und Schleimhäute) sind gewöhnlich flüchtiger Natur, lassen sich leichter deplaciren, als Entzündungen des Parenchyms und indiciren die revulsivische Methode. Die Entzündungen der Schleimhäute verlaufen entweder äusserst acut, als purulente exsudative Affectionen (Ophthalmia purulenta, Bronchitis suffocativa, Croup u. s. w.), oder neigen andererseits zu chronischen Secretionsfehlern, zur passiven Hyperämie, zur Geschwürbildung, wodurch die Behandlung sehr modificirt wird. Acute Formen müssen im Keime durch energische Antiphlogose erstickt werden; chronische vertragen hingegen ein mehr reizendes Verfahren. Wichtig ist die Bemerkung, dass die Schleimhäute mehr als jedes andere Gewebe locale medicamentöse Angriffe vertragen, dass schnell vorübergehende Reizungen (Cauterisation, reizende Einspritzungen, Betupfen) oft die wohl-

thätigste Wirkung auf den Tonus der Haargefässe des mucösen Gewebes ausüben. Die Schleimhäute sind auch für Derivation sehr empfänglich. Die Gelenke und fibrösen Gebilde verhalten sich grossentheils wie die serösen Häute. Ihren Entzündungen sagen die antiplastische und revulsorische Methode am meisten zu. Specifisch wirken auf sie der Tart. stib., das Colchicum. Allgemeine Blutentziehungen sind das beste Antiphlogisticum für das Parenchym der Lungen; nach jenen der Tartarus stibiatus, Calomel, Quecksilbereinreibungen. Bei Darmentzündungen müssen streng alle reizend auf die Darmoberfläche wirkenden Mittel gemieden werden. Weitere Details müssen hier unterbleiben.

Die antiphlogistische Diät des entzündlich ergriffenen Organs besteht in grösster functioneller Ruhe, in möglichster Entfernung der specifischen functionellen Reize, des Lichts vom Auge, des Geräusches vom Ohre, jeder geistigen Anregung und Beschäftigung vom Gehirne u. s. f.

4) Indication aus dem Stadium der örtlichen Affection.

In Entzündungen innerer Organe ist es oft schwierig, ja unmöglich, das Stadium der örtlichen Affection genau zu bestimmen und die in Rede stehende Indication lässt sich oft nur nach einer aus der Dauer des Leidens, oder der Individualität des Falls geschöpften Muthmasslichkeit erfüllen.

Diese Unsicherheit, in welcher der Arzt in Betreff des Stadiums der örtlichen Affection schwebt, ist der Grund, dass wir alle übrigen Indicationen (aus Ursachen, allgemeiner Reaction, Natur des Organs) dieser Indication vorangestellt. Es ist diess keineswegs ein Verkennen ihrer hohen Wichtigkeit, sondern nur ein Bezeichnen des Standpunctes, auf welchem sich der Praktiker am Krankenbette befindet, zum Unterschiede von der imaginären Stellung in theoretischen Träumereien. Der Arzt muss oft activ eingreifen, auch ohne sich klar des Stadiums der örtlichen Affection bewusst zu sein, allein auf die gegebenen Prämissen der der Diagnose zugänglichen Ursachen, der allgemeinen Reaction, des Verlaufs hin. Um so besser für ihn, wenn die Beschaffenheit des Falls, die Lage des kranken Organs (wie z. B. Auge, äussere Haut, Mundhöhle) oder künstliche Hülfsmittel der Diagnose (Percussion und Auscultation in Krankheiten der Brust) ihm erlauben, tiefer in die Natur der Krankheit einzudringen!

Erkennt, oder muthmasst er, dass das erkrankte Organ sich im Zustande activer Hyperämie befinde, so sucht er den Blutimpuls durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen, durch Anwendung von Kälte oder Repercussivmitteln auf das entzündete Organ oder in seiner Nähe, durch Revulsiva (reizende Arm-, Fussbäder, Sinapismen u. dgl.) zu schwächen und abzulenken. (Man hüte sich indess vor der Anwendung starker Hautreize, z. B. der Vesicatore, der Pockensalbe u. s. w. bei acuten Entzündungen mit sthenischer Reaction, weil danach in der Regel eine Steigerung der letztern beobachtet wird. Um so mehr passen sie nach Beseitigung dieser Reaction und besonders in schleichenden chronischen Entzündungen). Dabei giebt man dem Organe wo möglich eine Lage, wodurch das Blut gezwungen wird, seiner physischen Schwere entgegen sich fortzubewegen; erhobene Lage des Kopfs bei Gehirncongestion, aufrechte Lage des Oberkörpers mit herabhängenden Füssen bei Lungencongestion. Die Diät sei kühlend reizlos.

Dem Stadium der krankhaften Plastik und Exsudation entspricht die antiplastische Methode, verbunden mit Revulsion und Beförderung der Secretionen (Calomel, Abführmittel, Digitalis, Nitrum, warme Bäder und Begiessungen; aber keine Mittel, welche durch allgemeine Gefässreizung die *Antreibung der Secretionen* vermitteln, da sie leicht die Reaction zur exces-

siven steigern!). Dadurch sucht man die schon extra vasa abgelagerten Stoffe wieder zur Aufsaugung zu bringen. Gelingt diese nicht, so wirkt oft die Zeit das Beste und gewöhnt endlich den Organismus zur Toleranz des Exsudats. Bemächtigt sich aber eine anomale vegetative in Pseudoplastik entartende Thätigkeit des Exsudats, so ist nur von einem die Reproduction in ihren Grundvesten umstimmenden Verfahren (Hungerkur, alterirende, von den Alten resolvirend genannte Methode) eine mögliche Rückbildung zu erwarten.

Bei Wasserbildung muss das flüssige Exsudat entweder durch Antreibung der natürlichen Secretionsorgane oder auf künstlichem Wege, durch Acupunctur, Paracentese entleert werden. Droht Verzug der Entleerung dem Leben Gefahr, wie diess z. B. oft beim Empyem der Fall ist, so muss der künstliche Weg schnell gebahnt werden. Gewöhnlich erlischt die Entzündung in der Wasserbildung; nach einmaliger Entleerung sammelt sich die Flüssigkeit nicht mehr in so bedeutender Menge an und meist genügt ein ein- oder zweimaliges Anbohren der Höhle. Da meist die Irritation im Gefässsysteme fortdauert, so verbindet man mit der entleerenden Methode strenge Diät und Mittel aus der antisthenischen Reihe, Nitrum, Digitalis, Calomel, Mittelsalze.

Das Stadium der Eiterung kann durch Erfüllung der bisher angeführten Indicationen verhütet werden. Ein specifisches Verfahren der Eiterung zuvorzukommen, giebt es nicht. Da die Eiterung zur Vermittlung dient, das entzündliche Exsudat dem natürlichen Gewebe zu assimiliren, so muss sie, wo sie diesem Zwecke entspricht, sich überlassen, selbst begünstigt, alle äussere und innere Störung (mechanische Hindernisse, Dyskrasien und dergleichen) von ihr abgehalten werden. Feuchte Wärme (in Kataplasmen, Fomenten, Dämpfen) unterstützt die Verflüssigung des Exsudats und somit die Eiterbildung. Senkungen des Eiters, Maceration der Gewebe, Eitererguss in innere Höhlen sind gefährliche Zufälle, denen man durch zeitgemässes Oeffnen der Abscesse, durch Erhaltung freien Abflusses zuvorkömmt. Die Diagnose innerer Eiterungen ist oft sehr schwierig, und es gelingt oft nicht, den Weg vom Heerde der Eiterung nach aussen zu bahnen.

Verwandelt sich die plastische Eiterung in Verschwärung, so muss dem Grunde dieser Verwandlung nachgespürt und danach der Heilplan eingerichtet werden.

Das Todte ist nicht mehr lebendig zu machen; was brandig ist, ist des Lebens nicht mehr fähig; aber das angrenzende Lebendige kann erhalten und vor dem zerstörenden Einflusse der Brandjauche geschützt werden. Ermitteln muss man die Ursache, welche die schon im Zerstörungsprocesse begriffenen Theile in Brand übergeführt hat; ob die Heftigkeit der Reaction, Hyperämie, ob Druck und Einschnürung sehniger Gebilde; durch Entfernung dieser Ursachen wird auch am sichersten der Verbreitung des Brandes Grenze gesetzt. Um die Ansteckung der noch lebendigen Gewebe durch die Brandjauche zu hindern, applicirt man bei dem Brande äusserer Theile absorbirende und die chemische Natur der Jauche umändernde Pulver, Magnesia, Kohle etc., verschafft der Jauche durch Einschnitte (die aber nicht ins Lebendige dringen) möglichst freien Ausfluss; man sucht die Fäulniss durch örtliche Anwendung von Gährungsmitteln, Hefe, China, Chlor u. s. f. zu beschränken. Den Eliminationsprocess durch Gränzentzündung und

Gränzeiterung rings um das Brandige besorgt die Natur; die Entzündung ist wie jede andere zu behandeln.

Das durch Aufsaugen der Brandjauche entstehende putride Fieber erheischt Aufrechthaltung der Kräfte durch restaurirende Kost, China, Serpentaria, Mineralsäuren, Naphthen u. s. f.

Der entzündet gewesene Theil erlangt nicht schnell seinen frühern Tonus und bleibt immer eine Zeit lang vulnerabler als sonst, d. h. reizbarer bei gleichzeitig verminderter Energie. Seiner Schwäche nun durch einen Apparat von Roborantien und Stimulantien entgegenzuarbeiten, ist eine schlechte Methode. Wurde durch irgend einen Process, wie hier durch Entzündung, Vitalität erschöpft, bedarf der Organismus vor Allem Zeit, um die Lebenskraft aus sich selbst, kraft der fortwirkenden Regenerationsthätigkeit, wieder zu ersetzen. Den vulnerablen Theil aber in seinem erschöpften Zustande mit neuen Reizen bestürmen, kann nur abnorme Erregung veranlassen und muss, da dem Theile die Energie fehlt, jene ungewöhnlichen Reize sich zu assimiliren, von Neuem Krankheit setzen. Wir halten daher für die besten Mittel zur Nachkur der Entzündungen die Zeit und die Sorge für das ungestörte Wirken des natürlichen Regenerationsvermögens; eine milde nährende Diät, Aufenthalt in reiner Luft, Kräftigung der digestiven und assimilirenden Functionen und Vermeidung aller heterogenen Reize fördern die Genesung am besten.

HAEMORRHAGIE.

Siehe d. Literat. in Stark, allg. Path. S. 1053. S. G. Vogel, Hdb. z. Kenntn. und Heilg. d. Blutfl. Stendal. 800. Lordat, Traité des hémorrhagies. Par. 803. Meyer, syst. Hdb. z. Erkenntn. u. Heilg. d. Blutfl. 804. Wollkopf, Untersuch. u. Ersch., Bildung und Heilg des Blutfl. 805. Spangenberg, über den Blutfl. in m. Hins. Braunschw. 805. Wilson, A. Ph., Handb. über Blutfl., Lungens. u. Ruhr etc. Herausg. u. übers. v. Töpelmann. Lip. 812. Latour, Hist. phil. et méd. des causes essent. etc. des Hémorrhagies. Par. 815. Pinel et Bricheteau, Art. Hémorrhagie im Dict. des sc. méd. T. XX. 1817. P. Pinel, v. d. Blutfl. im Allg. u. s. w. A. d. Franz. m. Zus. v. J. K. Renard u. F. J. Wittmann. Leipz. 821. Carswell, Illustrations etc. fasc. VI. Lond. 834. Watson in Encyclop der pract. Med. A. d. Engl. v. Fränkel Bd. II. S. 250. Roche in Universallexic. Bd. VI. S. 778. Naumann in Rust's Magaz. Bd. XLV. H. 3. 1835. Copland, Encyclop. Wörterbuch. Bd. VI. S. 449. Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 462. Rösch, pathol. Unters. üb. d. freiwilligen Blutungen; in den Unters. aus d. Geb. der Heilw. Thl. I. Stuttg. 837. Chomel, im Dict. de Méd. 837. Andral, Essai d'hématologie pathologique. Paris 1843. Rokitansky, Path. Anat. Bd. I. 164. Henle, rat. Pathol. Bd. II. 567. Gluge, Atlas d. path. Anat. Lief. XI. Sanderson, Edinb. monthly Journ. Sept. Dec. 1851.

Blutfluss, Blutung, ist gesundheitswidriger Erguss von Blut in Folge einer Continuitätstrennung der dasselbe enthaltenden Gefässe.

Die alte Eintheilung der Blutflüsse in Hämorrhagien per rhexin (d. h. Zerreissung der Gefässe) und per diapedesin (d. h. Durchschwitzen des Bluts durch die unverletzten Gefässwände), ist heutzutage, obwohl ihr Watson u. A. noch huldigen, nicht mehr statthaft. Wären die Poren in den Gefässwänden wirklich gross genug, um die Blutkörperchen hindurchtreten zu lassen, so müssten dieselben doch wohl mit dem Mikroskop erkennbar sein, was bekanntlich nicht der Fall ist. Die Annahme von W. Jones und Watson aber, dass die Blutkörperchen sich durch Oeffnungen, deren Durchmesser kleiner, als ihr eigner ist, recht

wohl hindurchzwängen könnten, ist nichts weniger, als erwiesen. Die bewährteten neueren Beobachter stimmen darin überein, dass ohne vorausgegangene Continuitätsstörung der Gefässwände das Blut als solches die Gefässe nicht verlassen könne, wodurch die Annahme einer Hämorrhagia per diapedesin in sich zusammenfällt. Selbst bei den in gewissen allgemeinen Erkrankungen (Typhus Scorbut u. a.) vorkommenden Hämorrhagien, welche man mehr als Durchschwitzung eines von aufgelöstem Blutroth gefärbten Serums betrachten wollte, findet man eine Menge unversehrter Blutkörperchen: es muss also auch hier eine Ruptur der Gefässe stattfinden, welche einerseits in der durch die Allgemeinkrankheit bedingten Atonie der Gefässwände, andererseits in partiellen Hyperämien und Entzündungsprocessen begründet ist. Dass man bei den meisten Hämorrhagien nach dem Tode die Risse in den Gefässwänden nicht mikroskopisch nachweisen kann, ist wohl kaum als ein Einwand gegen die Ruptur zu betrachten.

PHYSIOLOGISCHE CHARACTERE DER HÄMORRHAGIE.

Es giebt fast keinen Theil des Körpers, welcher nicht die Quelle hämorrhagischen Ergusses werden könnte. Blutung stellt sich aber um so leichter in einem Gewebe oder Organe ein: a) je blut- und gefässreicher*); b) je lockerer seine Textur, je dünnwandiger der Bau seiner Gefässe ist; c) je mehr das Organ dem Zugange äusserer Reize offen liegt, wie Nase, Lungen, Gedärme; d) je häufiger dasselbe im physiologischen Zustande der Sitz congestiven Blutandrangs ist, wie der Uterus.

Hämorrhagie entsteht daher am häufigsten:

a) im mucösen Gewebe, wegen des Gefässreichthums, der lockern Textur, des kurzen Wegs der Haargefässe zur Oberfläche der Membran, der durch ihre secretive Action bedingten Neigung zu Turgescenz und Congestion, wodurch das Schleimhautgewebe im Allgemeinen sich auszeichnet. Da sich das Blut meist frei auf die Oberfläche der Schleimhäute und von da nach aussen ergiesst, so nennt man diese Blutungen freie Hämorrhagien.

b) An das mucöse Gewebe reihen sich zunächst, der Frequenz nach, die Parenchyme, besonders von gefässreichen Secretionsorganen, als Sitz der Blutungen, Lungen, Gebärmutter, Nieren; in der Leber kommen wegen der gedrängten Structur Blutungen nur selten und in sehr beschränktem Maasse vor.

c) Das Gehirn, besonders an den Stellen, wo das Capillargefässnetz sehr dicht ist, an der Grundfläche, den Adergeflechten.

d) Selten, aber doch zuweilen werden die serösen Häute, Herzbeutel, Pleura, Bauchfell, Scheidenhaut des Hodens, noch seltener die synovialen Häute hämorrhagisch ergriffen.

e) Endlich kann auch in das lockere Unterhautzellgewebe der Cutis und in das Unterschleimhaut-Zellgewebe Blut austreten.

Diese Blutungen nennt man parenchymatöse, Höhlen-, und interstitielle Blutflüsse. Blutung kann auch aus Heteroplasmen, teleangiektasischen, krebsigen Neubildungen erfolgen.

Mit Unrecht wird behauptet, dass Congestion oder Hyperämie des leidenden Organs stets der Hämorrhagie vorausgehe, dass dieses Molimen haemorrhagicum einen wesentlichen Charakter der Hämorrhagie bilde. Wenn die Continuität der Gefässe verletzt ist, wie in einer phthisischen Lunge, so bedarf es dieses Stadium prodromorum nicht, damit Hämorhagie entstehe.

---

*) Obgleich die Milz eins der blutreichsten Organe ist, so ist doch ihre Zerreissung und Bluterguss aus ihr wegen der Ausdehnbarkeit ihres Gewebes sehr selten.

Activen Blutungen, welchen Hyperämie zu Grunde liegt, gehen meist die Zeichen derselben vorher: abnorme Nervenerregung in dem leidenden Organe, Prickeln, Spannung, Schwere, Hitze, Pulsation, in äusseren Theilen Vermehrung des Turgors, der Röthe, der Temperatur; in Secretionsorganen oft Vermehrung der Absonderung, zuweilen aus Schleimhäuten Abgang seröser Feuchtigkeit, oft aber auch Unterdrückung der Absonderung; mehr oder minder grosse Störung der Function des betroffenen Organs. Gleichzeitig meist antagonistische Anämie aller vom Orte der Blutconcentration entfernten Theile; bei drohender Hämorrhagie innerer Organe noch vor dem Austritte des Bluts Frösteln, Schauder, Kälte der Gliedmassen und äusseren Haut, Blässe; im Pulse gibt sich die Asymetrie des Kreislaufs durch Spannung, Härte, Hastigkeit, oft Doppelschlag kund. Mit Eintritt der Blutung wird gewöhnlich der Puls weich und langsam. Jede Art von Blutung (Lungen-, Magenblutung u. s. f.) hat noch überdiess nach dem Sitze besondere Vorboten, welche hier nicht im Allgemeinen geschildert werden können. Das Stadium prodromorum kann verschieden lang oder kurz dauern; oft ist der Blutzufluss nur eine vorübergehende Episode der Hyperämie.

Dass Hyperämien und Entzündungen sehr häufig durch allzu starke Expansion und endliche Ruptur der überfüllten Capillaren zu Blutungen Anlass geben können, ist leicht begreiflich. Wir bekommen davon das sogenannte hämorrhagische Exsudat (S. 44.), zusammengesetzt aus exsudirtem Plasma und extravasirtem Blute. Von dieser Exsudation zur wirklichen capillären Blutung ist freilich der Uebergang sehr leicht, und das Exsudat ist um so mehr hämorrhagisch, je beträchtlicher die Hyperämie einerseits, und je zarter, lockerer, vulnerabler das erkrankte Gewebe ist, daher auch in manchen Organen z. B. in den Lungen, dem Gehirn, und auch in einigen Aftergebilden z. B. lockeren Krebsgeschwülsten, Entzündungen immer mit hämorrhagischem Exsudate einhergehen.

Das eigentliche Symptoma morbi ist der Blutfluss selbst, wenn er äusserlich erscheint. Meist ist anfangs die gewöhnliche Secretionsflüssigkeit nur durch etwas Blut tingirt und dann erst kommt reines Blut. Das Blut ergiesst sich entweder langsam, tropfenweise (Haemorrhoea, Stillicidium sanguinis), oder im Strome (Haemorrhagia, Blutsturz), oder in Absätzen. Die Menge des ergossenen Bluts kann gering, sie kann sehr beträchtlich sein und mehrere Pfunde betragen. Ist der Blutfluss chronisch und findet er in periodischen Absätzen statt, so ertragen die Kranken oft unglaublichen Verlust. Plötzlich und auf einmal bringt ein Verlust von 4—6 Pfd. Gefahr.

Das ergossene Blut bietet Verschiedenheiten dar: a) in Bezug auf Farbe: hellrothes Ansehen hat es gewöhnlich bei jungen Subjecten, bei Blutungen aus den oberhalb des Zwerchfells gelegenen Organen, bei activem Charakter der Hämorrhagie, wenn es sogleich nach dem Austritte aus den Gefässen sich nach aussen ergiesst, wenn es dem Einflusse von Sauerstoff (in den Lungen) ausgesetzt war. Dunkelroth, braun, schwarz hingegen ist meist das Blut unter entgegengesetzten Verhältnissen; bei alten Individuen, bei Blutungen aus der Abdominal-Sphäre, bei asthenischem Charakter der Hämorrhagie, wenn es lange in Höhlen stagnirt hat, wenn es dem Einflusse kohlenstoffiger Substanzen, wie der Galle, von Säuren (zuweilen im Magen) ausgesetzt war. Das ergossene Blut kann ferner rein oder mit mancherlei anderen Stoffen, Luft (schaumiges Blut), Schleim, Speisebrei, Fäces, Eiter, Jauche, steinigen Concrementen, Hydatiden, Harn u. s. w. vermischt sein, wodurch seine Beschaffenheit mannigfaltig abgeändert wird. Endlich ist das ergossene Blut flüssig oder geronnen (nach längerem Verweilen), kommt zu-

weilen in röhriger Gestalt zum Vorschein; es gerinnt nach dem Ergusse schneller, oder gar nicht, kann sich mit einer Faserstoffhaut bedecken, dissolut, stinkend sein, sauern, süsslichen, bittern Geschmack haben u. s. w.

Was nun die nächste Wirkung der Hämorrhagie auf das blutende Organ betrifft, so kann

a) das vor der Blutung hyperämisch gewesene Organ durch den Bluterguss von der Anhäufung befreit werden; auf die Hämorrhagie folgt Erleichterung; die vorher bestandenen Krankheitserscheinungen schwinden; der dyspnoïsche Kranke fühlt sich nach Lungenblutung freier auf der Brust; Kopfschmerz und Eingenommenheit des Sensorium hören nach Nasenbluten auf; sthenisches Fieber lässt nach und macht einem Gefühe allgemeinen Wohlbefindens Platz. Oder

b) das blutende Organ wird durch die Blutung nicht von seinem hyperämischen Zustande befreit; dieser kann sich selbst, begünstigt durch den aus dem Blutverluste entstehenden Orgasmus, steigern; die Blutung dauert fort, erneuert sich in Absätzen, oder die Hyperämie geht endlich in Entzündung über;

c) der Erguss des Bluts erfolgt nicht frei nach aussen, opprimirt die Organe, kann sie zum Theil zerreissen, das Blut kann Canäle verstopfen; die Functionsstörung erreicht einen sehr hohen Grad und geht endlich in vollständige Lähmung über; Oppression und Stickfluss bei Ueberfüllung der Bronchien mit Blut, Apoplexie bei Gehirnhämorrhagie u. s. f.; ergiesst sich das Blut in Höhlen, in seröse Höhlen, in die Höhle der Gebärmutter, so werden die Symptome von Functionsstörung oft nicht eher wahrnehmbar, als bis die Depletion des Gefässsystems Blässe, Ohnmacht u. s. f. erzeugt;

d) das Blut ergiesst sich zum Theil nach aussen, zum Theil infiltrirt es sich in das angränzende Gewebe und erzeugt blutiges Oedem, welches wieder seinerseits störend auf die Function des Organs wirkt.

ANATOMISCHE CHARACTERE.

1) Bildete Hyperämie das Stadium prodromorum der Hämorrhagie, so ist der anatomische Zustand des Organs während des Molimen haemorrhagicum nicht von dem der Hyperämie verschieden. Hämorrhagie, die aus Dyskrasie, aus Desorganisation u. s. f. entsteht, ist mit den anatomischen Charakteren dieser Grundleiden verbunden.

2) Nach erfolgter Blutung findet man: a) Erguss von Blut auf der Oberfläche von Canälen, Membranen, in Höhlen, in das Parenchym; das Blut ist oft geronnen und hat die Form seiner organischen Unterlage angenommen; Zerstörung und Zerreissung des Parenchyms in verschiedenem Grade; Bildung der sogenannten apoplektischen Heerde z. B. im Gehirn, in der Lunge, in der Leber; aus dem zerrissenen Parenchym z. B. der Lunge, kann es sich wieder in Höhlen ergiessen. Die Menge des ergossenen Bluts kann von einigen Tropfen bis zu mehreren Maassen variiren. Kommt die Blutung aus verletzten grösseren Gefässen, insbesondere Arterien, so ist sie meist beträchtlicher, als wenn die Haargefässe die Quelle der Hämorrhagie sind. Auch ist der Erguss grösser bei Austritt des Bluts auf eine freie Oberfläche.

b) Imbibition der nahegelegenen Theile mit Blut, bald gleichförmig und diffus, bald fleckig, ekchymotisch. Der vom Orte der Blutung entferntere Theil des Gewebes ist serös infiltrirt; aus dem imbibirten Gewebe lässt sich

das Blut tropfenweise herausdrücken. Zuweilen findet man das hämorrhagisch ergriffene Organ selbst ganz blutleer, blass und ohne Gefässinjection, so z. B. in manchen Hämorrhagien des Gehirns, der Bronchien, der Magen- und Darmhaut.

c) Zuweilen, aber bei weitem nicht immer, nachweisbare Continuitätstrennungen grösserer Gefässe.

d) Die übrigen Organe sind nach beträchtlicher Blutung im Zustande der Blutleere; in den serösen Höhlen (im Pericardium, in der Pleura) ist oft Serum ergossen; die Eingeweide sind entfärbt, erweicht; nur die Gefässe des Gehirns sind im Vergleiche zu den übrigen Organen angefüllt.

3) Ist einige Zeit seit dem Blutaustritte verflossen, so ändert sich die Scene: Das ergossene Blut scheidet sich in einen serösen und einen fibrinösen, geronnenen Theil, welchen letztern man in geschlossenen Höhlen als schwärzliches Coagulum im Serum schwimmend findet, während in parenchymatösen Theilen das letztere eine oedematöse Infiltration constituirt. Sehr häufig wird nun das Extravasat resorbirt, in einzelnen Geweben sogar mit wunderbarer Schnelligkeit und Kraft, so dass z. B. Gluge das Blut, selbst geronnen, nächst dem Wasser für den am leichtesten zu resorbirenden Körper erklärt*). Am längsten widersteht dabei das Blutroth der Resorption, indem es sich in der Regel in braunes oder schwarzes Pigment und in eigenthümliche Haematinkrystalle umwandelt, die sich noch nach langer Zeit an der ehemaligen Stätte der Blutung nachweisen lassen (Virchow, in seinem und Reinhardt's Archiv. Bd. I. 379). Die Resorption des Extravasats kann indess dadurch erheblich erschwert werden, dass die peripherische Partie desselben mit reichlicher Fibrinausscheidung gerinnt und theils dadurch, theils durch eine in nächster Umgebung sich entwickelnde Entzündung und Exsudation der flüssige Theil des ergossenen Bluts abgekapselt wird, wie es z. B. bei den Hämorrhagien im Sacke der Arachnoidea cerebralis nicht selten vorkommt. Wir finden dann die flüssige Partie von der ausgeschiedenen Fibrine und neuem Bindegewebe, dem Producte des in der Umgebung gesetzten Exsudats, cystenartig umschlossen, woraus sich die grosse Schwierigkeit und Langsamkeit der Resorption erklärt. In solchen Fällen pflegt aber diese Flüssigkeit sich mehr und mehr zu verdünnen und zu klären, so dass am Ende ein blass-rostgelbes, ja selbst ein ganz farbloses Serum in der Cyste zurückbleibt. Gelingt die Resorption vollständig, so fallen die Wände der früheren hämorrhagischen Höhle schliesslich auf einander, verwachsen und bilden eine meistens gelb- oder röthlich gefärbte Narbe.

Ob Blutextravasate einer wirklichen Organisation fähig sind? Die Beobachtungen am Thrombus in unterbundenen Arterien, nach denen sich in der geronnenen Fibrine neue Gefässe und sogar regelmässige Fasern (Zwicky) bilden sollen, scheinen dafür zu sprechen. Dalrymple will in einem scorbutischen Blutextravasat im Kniegelenk Zellen- und Faserentwicklung gesehen haben, Gluge beschreibt förmlich organisirte Blutgeschwülste (Hämatome) beim Menschen und beim Pferde, und auch die sogenannten Herzpolypen, von denen in der Local-

*) Gluge und Thiernesse brachten am 4. August 1845 zwei grossen starken Hunden, dem einen in den rechten Pleurasack, dem andern in die linke Seite der Peritonäalhöhle jedem etwa 2 ℥ Blut ein. Coagulum und Serum. Am 9. Sept. wurden die Thiere getödtet und keine Spur des Bluts war mehr zu finden. Die Wunde der serösen Häute war völlig vernarbt, ein Exsudat nirgends wahrnehmbar.

ıologie die Rede sein wird, werden für die Möglichkeit einer solchen Orgaıtion angeführt. Andere, z. B. Reinhardt, leugnen aber, wie jede Orgaıtion ergossener Fibrine, so auch diese. Reinhardt lässt vielmehr die Neulung von Bindegewebe im Thrombus nicht im ergossenen Blute selbst statten, sondern von der unterbundenen Stelle ausgehen, und von hier aus in den onnenen Faserstoff hineindringen. Eine Organisation des letztern selbst, wie Zwicky beschreibt, konnte Reinhardt nie beobachten; er blieb immer so orph, wie im Anfange und nur zuweilen fanden sich einige Körnchenzellen ohl von umgewandelten Eiterkörperchen) darin vor.

VERHALTEN DER HÄMORRHAGIE ZUM GESAMMTORGANISMUS.

1) Rückwirkung des Organismus auf das ergossene Blut, cale Reaction. Das Extravasat, wenn es nicht sogleich nach aussen t, wirkt als Reiz auf die Gewebe, mit welchen es in Contact steht, die durch erregte Reflexaction (Husten in den Lungen, Erbrechen im Magen, rmehrte Darmbewegung im Darmcanale, Harndrang in der Blase, wehenige Zusammenziehungen in der Gebärmutter) kann die Expulsion des ıgehäuften Bluts vermitteln. In Organen, aus denen das Blut nicht sgestossen werden kann, veranlasst dasselbe entweder Functionshemmung oma und Lähmung im Gehirn) oder heftige functionelle Reizung (Delirien, onvulsionen, Contracturen bei Gehirnblutung). Wird durch diese Reflexacon das Blut nicht entfernt, so entspinnt sich in den umgebenden fortwährend em fremdartigen Reize ausgesetzten Gebilden eine Entzündung, wodurch er Grund zu mannigfaltigen consecutiven Leiden, Eiterung, Verhärtung, pseuoplastischer Entartung gelegt werden kann.

2) Allgemeinwirkung des Blutflusses. Man muss die Reflexe, velche der Hämorrhagie als solcher, von jenen, welche den die Hämorıagie bedingenden Krankheitszuständen angehören, unterscheiden. So kann ine Lungencongestion mit sthenischem Fieber verbunden sein; es entsteht lämorrhagie; dauert das Fieber in diesem Falle fort, so ist nicht Reaction egen die Hämorrhagie, sondern beide, Blutung und Fieber, sind Coëffecte erselben Ursache.

a) Die nächste Folge heftigen plötzlichen Blutverlustes ist acute Anäıie, Leichenblässe, Blässe der Lippen, Zunge, Kälte der Extremitäten, leinwerden des Pulses, Vergehen der Sinne, besonders bei aufrechtsitzender tellung, Zusammenfallen der äusseren Hautvenen, kalter Schweiss auf der tirne, Zittern der Glieder, Präcordialangst, Collapsus der Gesichtszüge, Ohnmacht. Alle diese Erscheinungen beweisen aber nicht unbedingt die Gegenwart von Anämie; sie sind oft bei geringem Blutverluste nur Wirkungen les durch die Blutung verursachten Schrecks. Die Ohnmacht entsteht lurch die Entziehung des zur Action des Gehirns und Rückenmarks nothwendigen Blutreizes; dadurch Aufhören der Innervation, oft vollkommene Asphyxie und Lähmung, oft Delirien, Krämpfe, Erbrechen u. s. f. Die Ohnmacht kann tödtlich, sie kann aber auch Mittel zum Stillstand der Blutung werden. Auf das frühere oder spätere Eintreten der Ohnmacht hat, nebst der Grösse und Raschheit des Blutverlustes, die Constitution des Kranken Einfluss; bei blutreichen und magern Personen, beim weiblichen Geschlecht erfolgen Scheintod und Ohnmachten oft erst, wenn $^2/_3$ der ganzen Blutmenge verloren gegangen sind; dagegen fette Personen oft nach dem

Verlust von $^1/_4$ oder $^1/_8$ der Blutmasse schon ohnmächtig oder scheintodt werden (Stark).

b) Bald erhebt sich, wenn der Blutfluss zum Stillstande gekommen ist, eine Art allgemeiner Reaction, besonders in jüngeren Individuen; einige Zeit nach der Blutung erhöhte Temperatur der Haut, voller, undulirender Pulsschlag, Herzklopfen, Klopfen der Temporalarterien und Carotiden, Wallungen und andere Erscheinungen allgemeiner Aufregung, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Delirien, Lichtscheu, Ohrenklingen. Dieser Zustand ist am stärksten bald nach der Blutung. Allmälig nimmt er ab und nach mehreren Tagen verliert er sich meistens. Grund dieser Symptomengruppe ist einerseits die erhöhte Reizbarkeit, welche im umgekehrten Verhältnisse zu der durch den Blutverlust geschwächten Energie des Organismus steht, andererseits wohl, wenigstens in vielen Fällen, die seröse Polyämie, welche durch die starke Wasseraufnahme entsteht, und von welcher oben (S. 5) die Rede war.

URSACHEN UND ARTEN DER HÄMORRHAGIE.

Die nächste Ursache jeder wahren Hämorrhagie ist, wie bereits bemerkt wurde, eine Zerreissung der Blutgefässe, die auf mehrfache Weise zu Stande kommen kann:

1) durch äussere Verletzung oder Erschütterung (traumatische Blutungen). Nach starker Contusion der Nierengegend entsteht bisweilen profuses Blutharnen, nach Commotionen des Schädels Bluterguss zwischen die Hirnhäute u. s. w.

2) Durch materielle Erkrankung der Gefässwände, wodurch dieselbe ihren Tonus, ihre Elasticität einbüssen und dem von innen her drängenden Blute nachgeben. Dahin gehört der atheromatöse und Verkalkungsprocess der Arterien, wie man ihn namentlich auch an den kleinen Hirngefässen, die dadurch eine ungemeine Brüchigkeit bekommen, beobachtet hat.

3) Durch übermässige Blutüberfüllung, Hyperämie. Dieselbe ist entweder eine mechanische, oder eine nicht mechanische. In beiden Fällen können die Capillargefässe in Folge zu starker Ausdehnung bersten und eine Hämorrhagie herbeiführen, wohin denn auch das hämorrhagische Entzündungsexsudat zu rechnen ist.

Mechanische Anlässe: Durch Unterbindung der Pfortader erzeugte Boerhave bei einem Thiere Darmblutung. Hämorrhoidalfluss entsteht oft nur durch mechanische Obliteration der oberhalb gelegenen Venenstämme, so bei Schwangeren durch Druck des vergrösserten Uterus. Aus denselben Ursachen können Blutbrechen und Melaena entstehen. Krankheiten des Herzens erzeugen durch Stauung des Venenbluts in vielen Organen Hyperämie und endlich Blutung (im Gehirn, den Lungen u. s. w.).

Nicht mechanische Anlässe: Dahin gehören a) von aussen in den Organismus aufgenommene Substanzen, die nur in gewissen Organen einen hyperämischen Zustand erzeugen, der mit Blutung enden kann (Aloë, Sabina im Uterus, die Canthariden in den Nieren u. s. w.); b) starke Aufregungen des Blutsystems, Laufen, Tanzen, Gemüthsaffecte, oder anderweitige Nervenreizung, erhitzende Getränke, und überhaupt alle jene Momente, die als Anlässe der activen Hyperämie und Entzündung in Betracht kommen; c) die atheromatöse Entartung grösserer Arterienäste und Zweige kann hier bedeutsam werden, indem das von diesen versorgte Capillarsystem wegen der aufgehobenen Elasticität der zuführenden Arterie und desshalb mangelhaft wirkenden vis a tergo mit Blut über-

t wird und zerreisst, wie wir es besonders häufig im Gehirn antreffen; d) das
bleiben gewohnter Blutungen, der Katamenien, des Hämorrhoidalflusses, oder
itueller Secretionen (Schweisse, Durchfälle u. s. w.), und dafür das Auftreten
:ariirender, antagonistischer Hämorrhagien aus anderen Organen, der
ıge, dem Magen u. s. w.

4) Durch dyskrasische Verhältnisse. Wir rechnen hierher die ıtungen bei der Hämophilie, dem Scorbut, dem Morbus maculosus, dem phus und andern Blutentmischungen und Vergiftungen, bei Milzkrankheiten s. w. Dass auch unter solchen Verhältnissen nicht etwa bloss ein Durch-:kern des Bluts durch die unverletzten Gefässwände, sondern eine Zerreisng der letztern stattfindet, wurde schon bemerkt. Atonie der Gefässwände Folge der Allgemeinkrankheit, hyperämischer Turgor, mangelhafte Blutgeınung scheinen hier auf die Entstehung der Blutungen einzuwirken, doch hlen noch sicher begründete Kenntnisse.

Sehr kleine, oft nur durch das Mikroskop erkennbare Blutergüsse (capilläre ›oplektische Heerde) finden sich sehr oft in übrigens normal beschaffenen Orınen und bei untadelhafter Blutmischung (Henle), so dass Kölliker dieselben ıit der krankhaften, aber constanten Gegenwart gewisser Helminthen an gewissen .örperstellen verglichen hat. Diese capillären Hämorrhagien, die, obwohl sie zu en alltäglichen Vorkommenheiten gehören, doch immer nur das Resultat einer ›efässruptur sind, können unter Umständen eine grosse Ausdehnung und Bedeuung erlangen, sobald durch einen Mangel der Elasticität und Reizempfänglichkeit ler Gefässe, oder durch mangelhafte Gerinnbarkeit des Bluts jene Ruptur nicht ınschädlich gemacht wird.

Vom praktischen Standpunkte aus hat man nun active und passive Blutungen unterschieden, eine Eintheilung, die ungefähr derjenigen der Hyperämie in eine active und passive entspricht. Im Allgemeinen wird man die unter 4 genannten Hämorrhagien, so wie die durch mechanische Hyperämie herbeigeführten, zu den letzteren rechnen müssen, während die übrigen mehr den activen Charakter tragen.

Als unterscheidende Merkmale stellt man gewöhnlich die folgenden auf:

Activer Blutfluss.	Passiver Blutfluss.
Zum Wesen des activen Blutflusses gehört, dass seine Erregung von irgend einem Reize (innerm oder äusserm) ausgeht.	Der passive Blutfluss entsteht ohne die Vorbedingung solchen Reizes.
Der active Blutfluss entsteht meist aus dem Andrange des Bluts nach einer einzelnen bestimmten Stelle des Körpers.	Passive Blutflüsse nehmen häufiger ihren Ursprung aus einer allgemeinen Disposition der festen oder flüssigen Theile und erscheinen daher oft zugleich in mehreren Theilen, besonders in solchen, die einen lockern, zelligen Bau, viele Gefässe haben, oder sich nach aussen öffnen.
Vom activen Blutflusse werden vorzugsweise sanguinische, plethorische, robuste Individuen, die sich gut nähren, sich im Genusse der Spirituosa übernehmen, junge Leute ergriffen.	An passivem Blutflusse leiden geschwächte, ältere Personen von laxer Constitution, deren Körper durch Krankheiten, schlechte Kost, deprimirende Gemüthsbewegungen, anhaltende Körper- und Geistesanstrengungen herabgekommen ist. Dyskrasien und gewisse Luftveränderungen haben dieselbe Wirkung.
Die erregenden Ursachen sind reizender Art: Affecte, Erhitzung, Unterdrückung gewohnter Blutflüsse u. s. f.	

Activer Blutfluss.

Blutungen aus der mehr arteriellen Sphäre der Respirationsorgane haben meist activen Charakter.

Dem activen Blutflusse gehen gewöhnlich Vorläufer (Hyperämie, Temperaturerhöhung des blutenden Theils) vorher.

Bei activem Blutflusse ist die Temperatur der Haut erhöht, der Puls voll, härtlich. Während der Blutung wird der Puls weicher und langsamer.

Das ergossene Blut gerinnt und bedeckt sich oft mit einer Faserschicht, ist überhaupt in seinen Eigenschaften dem phlogistischen Blute ähnlich.

Active Blutungen erfolgen mehr stossweise, plötzlich, selbst periodisch.

In activen Blutflüssen nehmen die begleitenden Erscheinungen der Congestion und des Turgors im Verhältnisse der Blutung ab.

Active Blutflüsse sind leichter zu stillen, hören oft von selbst auf. Der Kranke fühlt sich danach häufig sehr erleichtert.

Passiver Blutfluss.

Blutungen aus der mehr venösen Abdominalsphäre sind häufig passiv.

Bei passivem Blutflusse fehlt gewöhnlich das congestive molimen haemorrhagicum.

Bei passiver Hämorrhagie ist der Puls klein, leer, oder anfangs voll und weich, leicht zu comprimiren und wird während der Blutung immer leerer und schneller.

Das ergossene Blut gerinnt nicht, ist meist dunkel, violett, oft schwarz, oder hellroth, wässrig, und wird bei länger dauernder oder wiederholter Blutung dem Fleischwasser ähnlich.

Passive hingegen öfter allmälig und anhaltend.

Im passiven Blutflusse nehmen die begleitenden Erscheinungen der Schwäche und Entkräftung mit der Dauer der Blutung zu.

Passive Blutflüsse sind meist sehr schwer zu stillen. Der Kranke fühlt sich nachher viel angegriffener.

Wie scharf indessen auch diese diagnostischen Bestimmungen erscheinen mögen, so reichen sie doch leider oft in der Praxis nicht aus; Blutungen haben zuweilen einen trügerischen Anschein von Sthenie und sind doch nur durch reizende Behandlung heilbar, und umgekehrt. Besonders aber darf in der Beurtheilung des concreten Falls der Umstand nicht ausser Acht gelassen werden, dass der Zustand des örtlich blutenden Theils und der des Gesammtorganismus verschieden, dass jener passiv, dieser activ oder jener activ, dieser passiv sein kann. Die Behandlung richtet sich dann immer vorzugsweise nach dem Zustande des Gesammtorganismus. So ist z. B. bei Hämorrhagien von heftiger mechanischer Erschütterung das Organ selbst durch die Commotion geschwächt, meist aber zugleich allgemeiner heftiger Aufruhr des Gefässsystems vorhanden. Anfangs active Blutflüsse können sich während ihres Verlaufs, durch die Wirkung des Blutverlusts in passive verwandeln.

Einflussreich auf die Frequenz, den Sitz und Charakter der Blutungen sind:

1) das Lebensalter. Die Hämorrhagien wählen vorzugsweise jene Organe, in welchen vermöge der Altersstufe die Attraction für die Blutströmung vermehrt ist; die Plethora cephalica des kindlichen Alters erzeugt gerne Nasenbluten, die Plethora thoracica der Jünglingsjahre Lungenblutung, die Plethora abdominalis und pelvica des mittlern Lebensalters begünstigt die Magen-, Darm-, Hämorrhoïdal-, Uterinblutungen und die Blutungen aus den Harnorganen; dem höhern Alter ist Unausdehnbarkeit und Unnachgiebigkeit der Gefässe im Verhältniss zu der darin kreisenden Blutmenge, Desorganisation und Brüchigkeit der Gefässwände eigenthümlich.

2) Das Geschlecht. Der normale periodische Menstrualfluss des Weibes, die congestiven und plastischen Vorgänge im Uterus während der

chwangerschaft und des Kindbetts, der von der Geburt abhängige Blutfluss, nd Veranlassungen genug, um die Hämorrhagien zu einer sehr häufigen rankheit des weiblichen Geschlechts zu machen. Man bringe nun noch ie Beweglichkeit des weiblichen Nervensystems und dessen Einfluss auf rweckung von Blutorgasmus in Anschlag, und man wird nicht verlegen sein m den Grund der Frequenz von Blutungen, welche durch die geringe Energie des weiblichen Körpers leicht zu asthenischen Hämorrhagien herabsinken. Die Disposition des weiblichen Organismus zu Blutflüssen tritt daher am auffallendsten in den Perioden physiologischer Revolutionen im Blutleben hervor, zur Zeit der Pubertätsentwicklung, der Menstruen, des Geburtsactes, des klimakterischen Umschwungs. Bei manchen Frauen bleibt von der klimakterischen Revolution eine habituelle Neigung zu Congestionen und Blutflüssen lange zurück und legt den Grund zu Desorganisationen der inneren Genitalien und anderer Theile. Der Uterus ist bei Frauen am häufigsten Sitz des Blutflusses; vicariirende Blutungen können aus allen Organen Statt finden.

Das männliche Geschlecht ist weit seltener den Blutungen unterworfen und diese haben häufiger activen, sthenischen Charakter.

3) Verminderter Luftdruck. Die Flüssigkeiten und festen Theile des Körpers befinden sich zu einander und zu den äusseren Medien im Gleichgewichte des Drucks und Gegendrucks; Abweichungen in den den Körper umgebenden Medien können dieses Gleichgewicht stören. Je plötzlicher ein Wechsel stattfindet, desto leichter wird der Widerstand schwacher, der Gewalt eines nicht contrebalancirten Drucks ausgesetzter Gefässe überwunden. Aus dieser Ursache sehen wir zuweilen zur Zeit bedeutender, rascher Barometerschwankungen, zur Zeit der stürmischen Aequinoctien und Solstitien, durch plötzliche Hitze, Kälte in fast epidemischer Verbreitung gleichzeitig bei vielen Individuen Blutung entstehen; Reil hat ein epidemisches Bluthamen beobachtet, wovon auch die gesundesten Menschen befallen wurden; J. Frank beobachtete epidemische Blutflüsse überhaupt zur Zeit, wo die Atmosphäre übermässig trocken oder feucht war*). Ersteigt man Gebirge, so dringt in grossen Höhen Blut aus Nase, Mund und Ohren. Personen, die sich plötzlich ins Wasser stürzten, wurden von Blutsturz befallen. Durch Verminderung des atmosphärischen Drucks auf die Körperoberfläche mittelst Junod's grosser Ventousen kann man Menstrualfluss hervorrufen u. s. f. Eben dahin gehört die sogenannte Hämorrhagia ex vacuo, die unter denselben Umständen, wie die Hyperämia ex vacuo eintritt, z. B. in der Schädelhöhle bei Gehirnatrophie.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Entweder ist es mit einmaliger Blutung abgethan, oder die Blutung wiederholt sich und zwar in unregelmässigen, arhythmischen Absätzen, oder in rhythmischen Perioden, zu bestimmter Tageszeit, nach mehrtägigen, wöchentlichen, monatlichen Pausen.

*) Fieberl. III. §. 16. S. noch andere Beispiele bei Gendrin, l. c. Thl. I. §. 85 und §. 104. Chomel bemerkt, dass Hämorrhagien aus dem Mastdarm, den Harnorganen und dem Uterus häufiger in kalter als in warmer Jahreszeit, dagegen Epistaxis und Hämoptoë öfter des Sommers als des Winters beobachtet werden.



In einem Organe, welches vermöge seiner physiologischen Bestimmung (
in Folge von Krankheit ein oder mehrere Male Sitz von Blutungen gewesen
entsteht bei neuer und selbst verhältnissmässig unbedeutender Veranlassung :
wieder Hämorrhagie; diese kann zuletzt habituell werden und sich solchermas-
in die Norm des individuellen Blutlebens hineinleben, dass Krankheit ents.
sobald der Gewohnheitsblutfluss ausbleibt oder unterdrückt wird; zur Zeit,
er sich einstellen soll, treten Erscheinungen einer Plethora auf, für welche (
Blutausleerung Krisis ist.

1) Oertliche Folgen. Geht die Hämorrhagie in Genesung üb
so steht sie still, die coagulirten Residua werden allmälig aus den nach a
sen mündenden Höhlungen ausgestossen; interstitielle Extravasate werd
resorbirt oder durch Exsudat abgeschlossen und durch den alsbald eing
leiteten erhöhten Vegetationsprocess in den umgebenden Gebilden wei
verändert. Auf Schleimhäuten endet die Blutung in vermehrter Secr
tion (Katarrh). Die zur Entfernung des Extravasats local eingeleitete vege
tative Reaction kann aber excessiv werden und sich zur Entzündung ste
gern. Ein Theil des blutenden Organs kann in Entzündung übergehen un
die Blutung in den angrenzenden Partien noch fortdauern, so z. B. in de
Lunge.

Blutcoagula, Hyperämien und Exsudate bleiben in Folge der Blutung
im afficirten Organe bisweilen zurück und werden der Kern consecutiver Le
den, Tuberkeln, Pseudoplasmen, krebsartiger Degenerationen, Eiterungen
Verschwärungen.

2) Allgemeine Folgen. Der bedeutende oder wiederholte Blutver-
lust kann allgemeine Anämie mit ihren geschilderten Symptomen zur Folge
haben. Die meistens mit ihr verbundene erhöhte Reizbarkeit veranlasst Herz-
klopfen, ziehende Schmerzen im Nacken und Kopfe, welche nicht eher wie-
der aufhören, bis das verlorne Blut wieder ersetzt ist. Der Arzt hüte sich
daher, jene Symptome auf Rechnung von Congestion oder Plethora, das
Herzklopfen auf Rechnung organischer Herzkrankheit zu setzen und etwa
schwächend zu behandeln.

Die Hämatose wird durch sich oft wiederholende Hämorrhagien in sol-
chem Grade geschwächt, dass das Blut auf einer tiefen Stufe seiner Ausbil-
dung stehen bleibt, des normalen Verhältnisses von Cruor und Faserstoff er-
mangelt und kaum etwas mehr als ein rothgefärbtes Serum darstellt. Die
festen Theile verlieren ihren Tonus und so schwitzt diese wässerige Flüssig-
keit überall durch die Capillargefässe hindurch (atonischer Hydrops) oder
die atonischen Capillargefässe bersten bei der geringsten Veranlassung und
Blutung selbst kann also wieder Ursache von Blutungen werden. Andral
erwähnt eines Falles, wo sich nach einem sehr bedeutenden Nasenbluten
kleine Blutergiessungen auf der ganzen Hautoberfläche bildeten, welche aber
verschwanden, sobald sich das Blut wieder ersetzt hatte.

Der Tod erfolgt endlich durch den Blutverlust oder durch Lähmung
eines zum Leben nothwendigen Organs (Bluterguss ins Parenchym der Lun-
gen, in die Pleura, Herzhöhlen, Apoplexie), oder durch die Nachkrankheiten
(Hydrops, Zehrfieber u. s. f.).

PROGNOSE.

Da die Hämorrhagie in vielen Fällen heilsam zurückwirkt auf andere

Krankheitszustände, aus welchen sie entspringt, und dann nicht unterdrückt werden darf, so ist es für die Prognose wichtig, zwischen heilsamen (kritischen) und nachtheiligen Blutflüssen zu unterscheiden.

Heilsam kann die Blutung wirken:

a) durch Entleerung einer gewissen Menge Bluts bei Plethora, Hyperämie, sthenischem Fieber, besonders in jungen, kräftigen Subjecten;

b) durch Derivation des Blutandrangs, der Blutüberfüllung, einer pathologischen Action überhaupt von einem edlen gefährlich bedrohten Organe auf ein minder edles, z. B. vom Gehirn, von den Lungen auf Mastdarm, Uterus, Nasenschleimhaut; von der Pfortader bei Obstructionen der Leber auf die Mastdarmvenen;

c) heilsam und nothwendig können Blutflüsse sein, welche für eine andere Krankheit vicariiren, wobei die primäre Krankheit sich wahrnehmbar mindert oder mindestens nicht wächst; z. B. Blutflüsse bei Amenorrhöe;

d) heilsam ist die Blutung, wenn muthmasslich das ausgeschiedene Blut excrementitielle Stoffe enthält, welche nur zum Nachtheil des Gesammtorganismus in der Blutmasse zurück bleiben würden. Dann ist der Blutfluss ein wahrer Depurationsact, und ein geringer Blutverlust durch spontane Blutung vermag hier meist mehr, als dieselbe oder selbst eine grössere Menge künstlich entleerten Bluts.

Dies sind die Hauptmomente, durch welche wir uns in der Bestimmung, ob eine Blutung heilsam, kritisch sei, leiten lassen müssen. Der sicherste Beweis aber, dass ein Blutfluss heilsam sei, ist die damit verbundene Erleichterung und Abnahme der ursprünglichen krankhaften Symptome.

Perniciös kann hingegen die Blutung werden:

a) durch die Wahl eines edlen Organs als Sitz, wie Gehirn, Rückenmark, Lungen, Magen, Erguss in seröse Höhlen;

b) durch nachfolgende Entzündung in sehr reizbaren Organen;

c) durch Uebermaass der Blutung;

d) wenn der Blutfluss aus Asthenie des Gesammtorganismus seinen Ursprung nimmt und diese dadurch vermehrt wird; daher passive Blutflüsse immer ungünstiger sind, als active. In perniciösen (oder wie man sie auch genannt hat, symptomatischen) Blutungen nehmen die übrigen Krankheitserscheinungen nicht mit der Blutung ab, sondern verschlimmern sich noch.

Von Einfluss auf die Prognose sind auch noch andere Momente; Blutungen aus mechanischer Verletzung grösserer Gefässe, aus Gefässen, die sich in desorganisirten Theilen ausbreiten (bei Phthisis, Carcinom), sind gefährlicher als solche, die nur capillärer Natur sind. Blutungen aus äussern, den mechanischen und styptischen Mitteln zugänglichen Theilen sind günstiger, als Blutungen aus innern Organen; Blutungen im Parenchym und in serösen Höhlen sind gefährlicher als Blutung auf Schleimhautflächen. Junge Leute ertragen oft Blutflüsse ohne allen Nachtheil; in höherm Alter wirkt jeder Säfteverlust deprimirend auf die Functionen. Die Prognose hängt ferner ab von der Leichtigkeit oder Schwierigkeit, die Ursache des Blutflusses zu entfernen. Schlimme Symptome sind: Convulsionen bei fortdauernder Blutung, wässerige, nicht mehr gerinnende Beschaffenheit des Bluts.

THERAPIE.

Zuerst hat sich der Praktiker die Frage zu beantworten, ob die Blutung überhaupt unterdrückt werden dürfe, da, wie schon erwähnt wurde, manche Blutung selbst Weg zur günstigen Entscheidung krankhafter Zustände ist und aus unzeitiger Suppression Nachtheile erwachsen können. In den

Fällen von Blutung, welche auf den Grund der oben erörterten Bestimmungen für möglicherweise heilsam erachtet werden, beschränkt sich der Arzt auf ein exspectatives Verfahren, so lange die Hämorrhagie genügend ist (unter manchen Umständen kann eine Beförderung der Blutung zweckmässig erscheinen!), so lange sie nicht excessiv wird, und wenn sie in einem Organe ihren Sitz hat, wo sie keinen localen Nachtheil erzeugt. Man verordnet Ruhe, giebt dem Körper eine Lage, wodurch der Blutandrang nach dem blutenden Organe gemindert wird, sucht das letztere etwas erhaben zu legen (aufrechtsitzende Stellung bei Nasenbluten, horizontale Lage bei Unterleibsblutung), befreit den Körper von Banden, Druck oder was sonst den Kreislauf beengen könnte, setzt den Kranken auf kühlende reizlose Diät und entfernt alles, was die Natur in ihrer heilsamen Procedur stören möchte.

Entsteht die Nothwendigkeit der Mässigung oder Hemmung der Blutung, so hat der Arzt weiter zu untersuchen, ob die Erfüllung der Causalindication zugleich schon die Erfüllung der hämostatischen (blutstillenden) in sich begreife (Heilmethoden und Heilmittel, welche gleichzeitig mehreren Indicationen genügen, sind meist vorzuziehen!), oder ob, wenn beide Heilanzeigen in der Praxis gesondert werden müssen, die vitale Indication erheischt, dass die hämostatische vor der causalen realisirt werde.

Die entfernten Ursachen der Blutungen können schon verschwunden oder unentfernbar und in diesen Fällen nicht mehr Object der Therapie sein; z. B. Verletzungen, atmosphärische Einflüsse, Missverhältnisse im Raume grosser Gefässe u. s. f. Eine genaue Ermittlung der Aetiologie eines jeden concreten Falles wird auch zugleich dem aufmerksamen Arzte die rechten Mittel an die Hand weisen, der Causalindication zu genügen.

Den wichtigsten Einfluss auf das Heilverfahren hat der active und passive Charakter des Blutflusses. Im ersten Falle passt das antistenische Verfahren ganz nach den S. 55 u. ff. angegebenen Regeln. Entfernung der Plethora, der Congestion wirkt hier zugleich hämostatisch,

Aderlässe, in dringenden Fällen bis zur wahrnehmbaren Schwächung des Kreislaufs, bis nahe zur Ohnmacht, aus weiter Venenöffnung, mit mächtigem Strahle. Die Aderlässe wirken congestionsmindernd und revulsivisch; man wählt gewöhnlich die Armvenen, weil man aus ihnen am sichersten und schnellsten die zureichende Menge Blut erhält; nur wo der Heilzweck insbesondere Revulsion nach unten fordert, z. B. in Hämorrhagien nach unterdrückten Menstruen, öffnet man die Adern am Fusse. — Oertliche Blutentziehungen sind unzureichend im Augenblicke heftiger Blutung. Sie passen nur als Prophylaktikum bei habitueller Blutung, zum Zwecke der Revulsion, und um consecutive Hyperämie nach Blutungen zu entfernen. Man darf Blutegel und Schröpfköpfe niemals in zu grosser Nähe des congestiv ergriffenen Organs anwenden, da der von ihnen erregte örtliche Schmerz und Reiz die Congestion steigern möchte. Nachdem in sthenischen Blutflüssen die Plethora oder Hyperämie durch Blutentziehungen gebrochen ist, sucht man ihre Wirkung durch die Anwendung der übrigen antisthenischen Mittel zu unterstützen: Nitrum, kühlende Mittelsalze, vorzüglich aber die Digitalis; sie schwächt den Kreislauf, wirkt beruhigend auf die Nerven des Circulationsapparats und befördert die Harnsecretion ($^1/_4$ — $^1/_2$ Gr. 2 — 3 stündlich).

Wo die Natur der Ursache, der Congestion ein revulsivisches Verfahren indicirt, wendet man Rubefacientia, Sinapismen, warme Terpentinumschläge, reizende Arm- und Fussbäder, trockne Schröpfköpfe, Junod's Ventouses-monstres,

Purgantia an und wählt namentlich zum Orte der Derivation entweder bei vicariirenden Blutungen die zuerst ergriffen gewesenen Theile, oder physiologisch und histologisch verwandte Organe *). Dabei eine antisthenische Diät; Entziehung der Nahrung, kühlende Getränke mit Pflanzensäuren, kühle Atmosphäre, grösste körperliche und geistige Ruhe, Vermeidung aller Gefässreize, Liegen auf einer Matratze, nicht auf Federn, mit leichter Bedeckung u. s. f.

Es versteht sich von selbst, dass der Grad des antiphlogistischen Verfahrens sich ganz nach den im individuellen Falle obwaltenden Umständen richten muss. So dürfen namentlich bei grosser Reizbarkeit des Nervensystems Blutentleerungen entweder nicht oder nur sehr sparsam angestellt werden, weil sie leicht einen raschen Collapsus herbeiführen können. Man sucht dieselben dann durch weniger eingreifende Mittel, namentlich durch Kälte (Waschungen, Fomentationen, Getränke, Eispillen), durch Mineralsäuren, Opium und andere Sedativa zu ersetzen, welche zum Theil gleichzeitig blutstillend wirken.

1) Die Kälte wirkt örtlich contrahirend auf die Gewebe und herabstimmend auf die Gefässthätigkeit. Ihre heilsame Wirkung dehnt sich aber auch in die Tiefe auf innere Organe aus, deren Blutungen sie wahrscheinlich durch den plötzlichen Eindruck auf die sensiblen Hautnerven und den von hier aus vermittelten Reflex auf die vasomotorischen Zweige der tieferen Organe stillt. Die Kälte passt in allen Arten der Blutung, wo die Blutung überhaupt unterdrückt werden darf, und wo man von der Anwendung derselben nicht Suppression anderer Secretionen zu befürchten hat.

2) Die Mineralsäuren, innerlich gebraucht, halten die Mitte zwischen den antiphlogistischen und den reizend-adstringirenden hämostatischen Mitteln, passen daher vorzugsweise als Uebergang in zweifelhaften Fällen, und in dyskrasischen Blutungen; hierher das Elix. acid. Hall., die Phosphorsäure.

Das Binden der Gliedmassen, schon von den Alten als Haemostaticum gerühmt, findet in activen und passiven Blutungen Anwendung. Man sucht dadurch den venösen Rückfluss, bei ungestörtem Lauf des Bluts in den Arterien zu erschweren; der Blutzufluss in den innern Organen kann auch wirklich auf diese Weise so gehemmt werden, dass bald Ohnmacht eintritt und die Blutung steht. Auch die Compression der Arterien, wo sie möglich ist, z. B. der Aorta in Metrorrhagien, ist in activen und passiven Blutungen anwendbar.

3) Zu den hämostatischen Mitteln, welche für activen und passiven Charakter der Blutung zu passen scheinen, gehören ferner die Ipecacuanha in nauseöser Dosis (gr. β—jj, halb- bis einstündlich), das essigsaure Blei (gr. j—jj) mit Opium (gr. 1/4—1/3) 2—3 stündlich, das Secale cornutum (4—10 Gr. 2 stündlich), oder das wirksame Princip desselben, das Ergotin (2 Gran desselben nach der Bonjeanschen Vorschrift bereitet, entsprechen etwa ℈j Mutterkorn) **), das Terpenthinöl, dessen Anwendung durch entzündliche Thätigkeit oder sehr activen Charakter der Blutung doch wohl contraindicirt wird (alle 3—4 Stunden zu 20 Tropfen).

---

*) Schon Hippocrates gab den Rath, bei zu starker Menstruation Ventousen an die Brüste zu setzen.

**) Das Mittel wird sowohl innerlich, wie äusserlich angewandt, z. B. ʒj in Aq. dest. ℥jj aufgelöst und mittelst einer damit befeuchteten Charpiekugel in die blutenden Theile, Nase, Gebärmutterhals, eingeführt. Arnal giebt innerlich besonders das Extr. aquos. secal. bei inneren activen Blutungen, zumal bei Magen- und Darmblutungen (Extr. secal. corn. aq. 1 Gramme, Aq. lactucae 120 Grammes, Syrup. diacod. 36 Grammes. 1—2 stündl. 1 Essl. zu nehmen).

Die adstringirenden Haemostatica dürfen nur in passiven Blutungen angewendet werden. So zahlreich die Reihe dieser Mittel ist, so gefährlich ist ihre Handhabung in den Händen des rohen Empirikers, der sie ohne Scheu und ohne Rücksicht auf den Ursprung und Charakter der Blutung anwendet. Die Hypothese, dass sie, die kaum in die zweiten Wege der Assimilation gelangen, auf innere blutende Organe gerade so zusammenziehend wirken sollen, wie sie dies bei ihrer Application auf äussere Theile thun, ist heutzutage wohl nicht mehr annehmbar. Wahrscheinlicher ist, dass die durch sie erzeugte Reizung der sensiblen Nerven der Magen- und Darmschleimhaut durch Reflex eine veränderte Action der vasomotorischen Zweige des afficirten Organs bewirke.

Die Zahl dieser Mittel ist gross; sie werden bald einfach, bald in verschiedenen Zusammensetzungen gebraucht. Wir nennen von vielen bloss die Galläpfel, die Gallussäure, die Bistorta, Tormentilla, die Ratanhia*), den Alaun**), das Gummi Kino, Catechu, das Terpentinöl, das Campeschenholz, die Eichenrinde, das Creosot, die Eisenpräparate, den Eisenvitriol u. s. w. Auch auf die Blutungen einzelner Organe scheinen manche Mittel specifischen Einfluss zu üben; solche Specifica sind z. B. das Kochsalz für das Blutspeien, kalte Umschläge um den Hoden für das Nasenbluten, Zimmettinctur und Sabina für Metrorrhagien.

Indicatio symptomatica et exituum. Zur Beschwichtigung excessiver Reflexsymptome die sedative Methode! Vermeidung jeden Reizes, der die gesteigerte Reizbarkeit des ergriffenen Organs erregen könnte; daher bei Blutbrechen Enthaltung von Speisen und Getränken; bei Lungenblutung Schonung der Lungen (Verbot des Sprechens) u. s. f. Abstumpfung der Nerven durch Narkotica, Mucilaginosa, Oleosa und Kälte; Entfernung des als Reiz fortwirkenden angesammelten Bluts, z. B. aus dem Darmcanale durch Klystiere.

Die nach der Blutung zurückbleibende Reizbarkeit im Gefässsysteme ist nicht durch Digitalis, Aq. Laurocerasi, sondern nur durch restaurirende Diät und später Eisenpräparate entfernbar.

Einen mässigen Grad von Ohnmacht darf man nicht voreilig durch Reiz-, belebende Mittel unterbrechen wollen. Nur wenn vollkommene Unterbrechung des Kreislaufs einzutreten droht, schafft man Hülfe durch horizontale Lage, Reibungen der Gliedmassen und Fusssohlen, Senfteige, Bespritzen der Brust mit kaltem Wasser etc. Man vermeide zu heftige und plötzliche Aufregung und lasse lieber den Kranken im Zustande halber Hinfälligkeit. Die Depression des Kreislaufs ist am geeignetsten zur Verhütung der Wie-

---

*) *Rp. Rad. Ratanh.* ℥j, *coq. c. Aq. font.* ℥xvj *ad remanent.* ℥vjjj; *colat. adde Elix. acid. Hall.* ʒj, *Syr. cinnam.* ℥jβ. Esslöffelweise 1—2stündl. z. n. (Sundelin). — *Rp. Extr. Ratanh., Catechu, ana gr. x., Alumin. gr. jv; Pulv Liquir. gr. x. M. F. pulv. pro dosi S.* 3—4 Pulver tägl. (Vogt). — *Rp. Extr. Ratanh.* ʒjj, *Alumin. pulv.* ʒβ., *Cass. cinamom. pulv.* ʒj. *M. F. Pilul. gr. jj. S.* 3stündl. 5—10 Stück. (Radius).

**) Alaunmolken: *Rp Lact. vaccin tt. jj, ebulliant in vase figulino, tunc admisce Alumin. pulv.* ʒjj. *Mixta ebulliant ad plenariam Casei separationem. Colaturam eliqua c. album. ovor.* 2 S. ½—1 Tasse zu trinken. — *Rp. Alum.* ʒjj, *Gummi kino gr. xxjv, Op. gr. jjj, Sacch lact.* ʒj. *M. F. pulv. Div. in p. aeq* 6 *S.* 3stündl. 1 Pulv. (Vogel). — *Rp. Alumin. gr. vj, Extr. Op. gr. j, Terr. Catechu, gr. xxjv. F. pil. No.* 6 *S.* In 24 St. z. n. (Recamier).

derkehr von Blutung. In Convulsionen nach starkem Blutverlust sorgt man für eine Lage, in der der Kranke vor Verletzung sicher ist und überlässt ihn der vollkommensten körperlichen und geistigen Ruhe; im äussersten Falle beruhigt man das überreizte Nervensystem durch kleine Dosen Opium, Digitalis, Hyoscyamus, Castoreum. Die in Folge der Blutung sich entwickelnde Entzündung oder Anämie wird nach den gegebenen Regeln behandelt.

Die schon in früheren Jahrhunderten in heftigen Blutungen empfohlene Transfusion des Bluts von Menschen oder Thieren, neuerdings durch Prevost und Dumas, sowie durch Dieffenbach's Versuche angeregt, hat in einzelnen verzweifelten Fällen die Erwartungen nicht getäuscht und verdient durch weitere Erfahrungen geprüft zu werden. Ryan setzt das Verhältniss der glücklichen zu den unglücklichen Fällen von Transfusion wie 10:1 an *).

Die Reconvalescenz muss, der Entstehung der Blutflüsse entsprechend, mit Rücksicht auf ihren sthenischen oder asthenischen Charakter, geleitet werden. In allen Fällen muss man den Kranken vor Ueberladung des Magens mit Speisen, vor starken Reizmitteln, Gemüthsbewegung, grosser Hitze oder Kälte, vor dem Aufenthalte an menschenreichen Orten hüten. Auch in sanguinischen Körpern lässt heftige Blutung oft Schwäche zurück, die eine allmälige Restauration des Organismus erheischt; dazu Landluft, Reisen, kalte Bäder, mässig tonische Diät, mässige, nicht zu starke Bewegung des Körpers, erst später kräftigere Tonica.

In manchen Fällen activer Blutung muss man von Zeit zu Zeit künstlich Blut entleeren, um der Wiederkehr der Hämorrhagie zuvorzukommen; immer jedoch cum grano salis und eingedenk der Erfahrung, dass Missbrauch habituellen Blutlassens zuletzt eine künstliche, immer steigende seröse Plethora mit allen ihren üblen Folgen erhöhter Reizbarkeit, unvollkommener Nutrition, Wallungen u. s. f. herbeiführen kann. Noch vorsichtiger muss man im Versuche, habituelle Blutflüsse unterdrücken zu wollen, zu Werke gehen.

BLUTERKRANKHEIT.

(Diathesis haemorrhagica, Haemophilia, Haemorrhophilia).

Nasse, in Horn's Archiv. 820. Mai, Juni. Rieken, neue Unters. in Betreff der erbl. Neigung zu tödl. Blutungen. Frankf. 829. Keller, von der erbl. Anlage zu tödl. Blutungen. Würzb. 825. Hopf, die Hämophilie. Würzb. 828. Schliemann, de dispositione ad hämorrh. pernicios. haeredit. D. Wirceb. 831. Grandidier, D. de disposit. ad haemorrh. lethal. haered. Cassel. 832. Rueber, D. de disposit. ad haemorrhag. lethal. haered. Berol. 832. Vergl. die Literat. bei Grandidier, üb. d. erbl. Neigung zu tödl. Blutungen od. d. sogen. Bluterkrankh. in Holscher's Annalen 839. Bd. IV. S. 7 u. ff. Den dort angeführten Schriften sind noch folgende nachträglich zuzufügen: Prechtl, Diss. de haemorrh. haeredit. Wirceb. 827. Reynell Coates, Observ. on hereditary Hemorrhage Im North American med. and surg. Journ. 829. Samml. n. auserl. Abh. Bd. XXXVII. S. 699—729. Turnbull, im Edinb. med. and surg. Journ. Jan. 834. Osborne, im Dublin Journ. March. 835. Taynton, in Lond. med. Gaz. Jan. 836. Lebert, im Arch. gén. Sept. 837.

---

*) S. neuere Mittheilungen darüber im Prov. med. Journ. 1843. Nr. 148; Union méd. 1850, 35; Gaz. des hôpit. 1850, 150 u. 151; ibid. 1851, 15; Med. chir. Trans. T. XXXV; Polli, Annal. univ. di med. Vol. 139. März 1852; Devay und Degranges Gaz. méd. 1—3. 1852; Schiltz, de transfusione sanguinis etc. Bonnae 1852.

Thormann, in Gräfe's u. Walther's Journ. Bd. XXX. S. 297. Dubois, in Gaz. méd. 1838. Nr. 3. Sylva in Gaz. méd. 1838 Juni. Monneret, Compendium etc. Bd. IV. S. 479. Johannsen, dissert. de Haemorrhophilia. 1842. Nasse, rheinwestphäl. Corresp.bl. 15. Juli 1843. Besserer, ibid. 1. Dec. Erdmann, Diss. de haemophilia. Hal. 1844. Gregory, Med. chir. Trans. T. XXV. p. 253 Dequevauviller, Journ. de chir. Juni 1844. Wachsmuth, über die Bluterkrankheit. Magdeb. 1849. Stöhr, über Hämophilie. Erlangen 1850. Lange, Oppenh. Zeitschr. Oct. 1850. Meinel u. Martin, Jenaische Annalen, II. 3. 1851.

Diese Krankheit, deren erste Fälle im letzten Jahrzehent des verflossenen Jahrhunderts beobachtet worden sind, manifestirt sich durch folgende

Erscheinungen.

Meist von früher Kindheit an Blutungen, die durch die gewöhnliche hämostatische Methode kaum gestillt werden können, spontan oder nach scheinbar höchst unbedeutenden Veranlassungen, nach geringfügigen Verletzungen durch Stich, Schnitt, Ausziehen eines Zahns, Druck, Fall, Stoss u. dgl. *). Die Blutungen erfolgen aus den verletzten Stellen, aus Schleimhäuten, in Höhlen, ins Zellgewebe. In sehr vielen Fällen bilden sich bei Individuen, welche Bluter sind oder Bluterfamilien angehören, Ekchymosen und Blutgeschwülste in grosser Anzahl, oft diese allein, ohne andern Bluterguss nach aussen **). Das ergossene Blut, welches aus der Oberfläche der Wunde oder der Schleimhaut wie aus einem Schwamme hervorquillt, ist meist dunkel, dünn und nur wenig oder gar nicht gerinnbar; bei fortdauernder Blutung wird es hellroth, fast ziegelroth, blass und dem Blutwasser ähnlich. Die Blutung dauert oft, allen Versuchen der Stillung trotzend, 6—8 Tage oder länger und steht manchmal endlich von selbst, nicht selten, nachdem Ohnmacht oder allgemeine Anämie eingetreten ist.

Traumatische Blutungen können mit spontanen abwechseln. Oft tritt die Verblutung nicht sogleich im Augenblicke der Verletzung, sondern erst einige Tage später (z. B. nach Abreissen eines Wundschorfs) ein. Sehr selten heilen die Wunden durch Eiterung, öfter durch schnelle Vereinigung und Narbenbildung.

Genügende Aufschlüsse gebende chemische und mikroskopische Untersuchungen des Bluts in dieser Krankheit besitzen wir nicht. Die Gerinnbarkeit ist nicht immer aufgehoben, Besserer fand bei einem 6jährigen an Arachnitis gestorbenen Bluter im hypertrophischen linken Herzen ein beträchtliches, weisses,

*) Geringe Verletzungen scheinen den Blutern fast gefährlicher zu sein, als bedeutende. Zuweilen ist die Krankheit auf freiwillige Blutungen beschränkt, während nach Verwundungen die Kranken nicht mehr als andere bluten. In neuerer Zeit sind ein paar Fälle von Bluterkrankheit, die sich bei der Operation des Strabismus kund gab, bekannt geworden.

**) Diese Ekchymosen und Blutgeschwülste entstehen theils von selbst, theils durch Druck, sind verschieden gross, erscheinen oft bald nach der Geburt und machen ganz den gewöhnlichen Verlauf, die gewöhnlichen Farben- und sonstigen Veränderungen der Blutflecken (Petechien) und ekchymotischen Geschwülste durch. Werden sie verletzt, so erfolgt daraus oft ungeheure Blutung. Die Blutgeschwülste enthalten zuweilen nicht allein Blut, sondern eine braunröthliche, dem zerrührten Tamarindenmarke ähnliche Flüssigkeit, mit untermischten grösseren Stücken einer klebrigen Masse (Grandidier l. c. S. 13). Besonders bei Mädchen aus Bluterfamilien, die durch ihr Geschlecht vor der Bluterkrankheit grossentheils geschützt sind, kommen doch nicht selten diese Ekchymosen vor, wenn auch z. B. Verletzungen keine ungewöhnliche Blutung veranlassen.

estes Faserstoffgerinnsel (S. auch Buel, New-York. Journ. Vol. I. und Grandidier n der allgem. med. Zeit. 1837. Nr. 60). Eben so wenig haben die Sectionen der Bluter bisher erhebliche Resultate ergeben. Das Venengeräusch am Halse kommt bei den Blutern ziemlich constant vor (Meinel).

In vielen Fällen ist diese Neigung zu colliquativen Blutungen von keinen anderen krankhaften Erscheinungen als den secundären, durch den Blutverlust bedingten, begleitet. In anderen Fällen jedoch sind die Blutungen mit Vorläufer- oder concomitirenden Zuständen verbunden, unter denen besonders Beengung und Palpitationen des Herzens, zumal wenn lange keine Blutung stattgefunden hatte, und Glieder- oder Gelenkschmerzen hervorzuheben sind. Letztere verbinden sich nicht selten mit Anschwellungen der Gelenke, besonders der Kniegelenke und werden fälschlich als rheumatische oder gar gichtische Affectionen betrachtet.

Die Bluterkrankheit schliesst andere, namentlich acute Krankheiten, nicht aus (z. Masern, Scharlach, Keuchhusten, Pneumonie); aber gerne entstehen dann symptomatische Blutungen. Die Impfstiche erregen nur ausnahmsweise Hämorrhagie und die Vaccine verläuft regelmässig.

URSACHEN.

Es fehlt nicht an Beispielen primitiver Genese dieser Krankheit; Eltern, Vorfahren oder Verwandte solcher Kranken sind oder waren frei von Krankheiten, welche Bedingungen für die Hämophilie werden konnten. Doch sind diese Fälle seltener, als jene, wo die Bluterkrankheit, ein trauriges Eigenthum ganzer Familien, sich von Generation auf Generation fortpflanzt (ihre mögliche Fortpflanzung durch 3—4 Generationen ist erwiesen). Jedenfalls spielt die Erblichkeit hier eine grosse Rolle und zwar scheint die Fortpflanzung vorzugsweise durch die Mutter, seltener durch den Vater zu geschehen. In manchen Fällen bleiben die Töchter frei von der Krankheit und übertragen dieselbe dennoch den männlichen Enkeln. Ueberhaupt bleiben die weiblichen Mitglieder einer Bluterfamilie sehr oft verschont, während die männlichen sämmtlich daran leiden. Für weibliche Bluter ist die Zeit der Menstruation und des Wochenbetts besonders zu fürchten. Temperament und Habitus bieten durchaus nichts Charakteristisches dar. Die nicht an der Hämophilie leidenden Mitglieder der Bluterfamilien waren unter 39 Fällen 17mal vollkommen gesund (Lange).

Alle bis jetzt aufgezeichneten Fälle von Blutern gehören der nördlichen Hemisphäre an. In manchen Ländern scheint die Krankheit häufiger vorzukommen, so in Nordamerica, im Stromgebiete des Mains und Mittelrheins (Lange). Auch in hochgelegenen Gegenden, z. B. in Graubündten, mehr als 5000′ über dem Meere hat man die Krankheit beobachtet. Rascher Uebergang von Kälte zu Wärme im Frühjahr, starke Hitze und Gewitterluft sollen die Blutungen befördern, ebenso Gemüthsaffecte und körperliche Anstrengungen.

Das Gepräge der Unzeitigkeit tragen bis jetzt alle Versuche, das Wesen dieser höchst eigenthümlichen Krankheit näher zu bestimmen. Die pathologische Anatomie lässt uns hier ebenso im Stich, wie die Chemie und das Mikroskop. Angeborne Anomalien im Bau des Herzens oder der grossen

Gefässe sind wohl nur als zufällige Complicationen zu betrachten, da sie in sehr vielen Fällen vollständig fehlten. Ob die Ursache im Bau der Capillargefässe, in einem verminderten Tonus derselben zu suchen ist? — Wir haben es daher vorgezogen, die Krankheit ihrem vorwiegendsten Symptome gemäss unter die Hämorrhagien zu stellen. Den Erscheinungen nach ist sie dem Scorbut (Vogel), der Werlhof'schen Blutfleckenkrankheit, der Peliosis verwandt; doch auch hievon unterscheidet sich die Bluterkrankheit durch ihre Erblichkeit, ihre innige Verbindung mit der Constitution des Individuums von Geburt an, während jenes erworbene vorübergehende Zustände sind. Die Bluterkrankheit ist ein angeborner Constitutionsfehler, mag er nun der flüssigen oder der festen Organisation inhäriren, sie ist das Resultat fehlerhafter Entwicklung und steht insofern der Cyanosis congenita und anderen Missbildungen verwandtschaftlich am nächsten.

VERLAUF, AUSGÄNGE UND PROGNOSE.

Die sichtbaren Zufälle der Bluterkrankheit (Ekchymosen, Blutgeschwülste und Blutungen) begleiten den Bluter meist vom Tage der Geburt an in verschiedenen Absätzen bis zu dem endlich früh oder spät durch Erschöpfung herbeigeführten Lebensende. Am häufigsten zeigt sich die Diathese schon im 1. und 2. Lebensjahre, einzelne Fälle aber blieben bis zum 8. oder selbst 11. Jahre latent und traten erst dann hervor. Der Natur der Sache ist es mithin gemäss, dass schon im Kindesalter die Mehrzahl der Bluter zu Grunde geht. Je zarter das Alter, um so gefährlicher ist natürlich das Leiden, und Bluter, die bald nach der Geburt (z. B. von Nabelblutung) befallen wurden, starben fast regelmässig einige Tage darauf. Wird die Pubertät glücklich überstanden, so erreichen sie zuweilen ein höheres Alter *). Wie für so viele andere Krankheitszustände, so sind auch für die Idiosynkrasia haemorrhagica die Evolutionen des Alters und Revolutionen der Jahreszeit die gefährlicheren Perioden; so die Zeit der Dentition, der Vorfrühling.

Gewöhnlich endet die Krankheit tödtlich durch den Blutverlust, durch Anämie und ihre Folgen, Wassersucht, bei Kindern zuweilen durch Eklampsie. Doch kann die Krankheit mit der Zeit von selbst erlöschen und nicht alle Bluter sind als Bluter gestorben (Lange). Das früheste Alter, in welchem man bis jetzt diese Naturheilung beobachtet hat, ist das von 25—28 Jahren. Uebergang in Gicht soll möglich sein (?).

Forensische Wichtigkeit kann die Hämophilie in einzelnen Fällen bekommen, z. B. bei der Beschneidung der jüdischen Kinder und wo überhaupt an sich ganz unbedeutende Verletzungen den Tod herbeigeführt haben.

THERAPIE.

Giebt es eine andere, als eine palliative Behandlung der Bluterkrankheit? Wir müssen es leider sehr in Zweifel ziehen. Radicalkuren und Specifica sind zwar vorgeschlagen worden, die Mineralsäuren, zumal Acid. sul-

*) Von 52 Blutern starben 3 zwischen 50 und 20, 10 zwischen 20 und 7, 34 zwischen 7 und 1 Jahre, 5 im ersten Jahre selbst (Grandidier, in Holscher's Ann. Bd. IV. S. 22).

hur., die Eisenpräparate, der Leberthran, das Glaubersalz, das Secale cornutum, das essigsaure Blei, endlich auch die Transfusion; die Erfolge haben aber bisher keinem Mittel einen glänzenden Ruhm verschafft.

Die palliative Behandlung, die Stillung der Blutungen, ist mit kaum geringeren Schwierigkeiten verbunden, da die Blutung oft allen hämostatischen Versuchen Trotz bietet. Oft wendet man alle Styptica umsonst an. Ligaturen helfen nichts, denn gewöhnlich bricht die Blutung oberhalb der Ligatur los. Auch die Compression, wo sie anwendbar ist, wird häufig nicht vertragen; die Theile oberhalb der comprimirten Stelle schwellen nicht selten an, werden livid, sehr schmerzhaft und die Schmerzen lassen nicht eher nach, als bis die Blutung wieder ihren freien Fortgang nimmt. Das sicherste Mittel ist das Glüheisen; es thut der Blutung wenigstens temporär Einhalt; leider aber blutet oft der Theil wieder, wenn der Brandschorf sich losstösst. Auch das Sturzbad wurde einmal mit Erfolg versucht, das Eintauchen der Hände in eiskaltes Wasser (Nasse). Fordyce stillte einmal eine solche Blutung durch eine grössere Incision. Unter den Adstringentien sind nach Lange die Schwefelsäure, die salzsaure Eisentinctur und eine Auflösung von Salmiak in Spiritus am meisten zu empfehlen.

Prophylaktisch muss man Bluter so viel als möglich vor selbst unbedeutend scheinenden Verletzungen (durch Blutegel, Schröpfköpfe, Aderlässe, Incisionen u. s. f.) wahren und besonders während der gefährlichen Lebensperioden alles entfernen, was Gelegenheit zu traumatischen oder spontanen Blutungen geben könnte. Um diese betrübende erbliche Krankheitsanlage zu vertilgen, sollte man suchen, die Bluterfamilien aussterben zu lassen und Ehen unter den Gliedern derselben möglichst verhüten.

HYDROPSIE (WASSERSUCHT).

Vergl. die Literat. in Stark's allg. Pathol. S. 1045 u. ff., wozu noch folgende hinzuzusetzen sind: Monro, an Essay on the Dropsy and its different Species. Lond. 756. A. d. Engl. v. K. Ch. Krause. Altenb. 777. Bacher, Exposit. des diff. moyens, usités dans le trait. des hydropisies. Par. 771. Bacher, Rech. sur les Mal. chron, particulièrement sur les hydropsies etc. Par. 776. A. d. Franz.; Berl. u. Stettin. 781. Milmann, Bem üb. d. Nat. u. Heilart der Wassers. A. d. Lat. v. Seeger. Braunschw. 782. Metzler, v. d. Wassers. A. d. Lat. Ulm, 787. J. H. Hoffmann, üb. d. Urspr. u. Heil. d. meisten Wassers. Frankf. 789. Benj. Rush, von den Zufällen u. Ursachen der Wassers. Samml. auserl Abh. f. Aerzte. Bd. XVI S. 139. Camper, üb. d. Nat., Ursache u. Behandl. der versch. Arten der Wassers. Samml. auserl. Abh. Bd. XVI. S. 422. J. Feriar, med. Bemerk. über Wassers., Wahnsinn u. s. w. A. d. Engl. Leipz. 792. D. W. Sachtleben. Klinik d. Wassers. u. s. w. Danzig, 795. Lentin's Beiträge. J. K. Schmitt, Beiträge zur Behandl. einiger Wassers. Würzb. 833. C. L. Meyer, sichere Heil. d. Wassers., gegründet auf eine neue Theorie u. s. f. Schleiz 836. Wendt, üb. einige auf die Diagnose und Therapie des Wassers Bezug habende Momente. Med. Zeit. v. V. f. Pr. 835. Nr. 47. G. Gandolfi, Richerche patologiche etc. Firenze. 836. Wendt, die Wassers. in den edelsten Höhlen u. s. f. Bresl. 837. Barez, im Encyclopäd. Wörterbuch der medicin. Wiss. Bd. XVII. Berl. 838. Osborne's Werk üb. die Wassers. u. s. f., übers. v. A. Soer, Leipz. 840. Henle, üb. d Wassers. In Hufel. Journ. 840. Mai. S. 3 u. ff. Grapengiesser, D. de hydrope plethorico. de Baraillon, in Mém. de la soc roy. de méd. 784, 785. de Dasessarty, An detur hydrops, in quo humectantia diluentiaque hydragogis praemittenda. Par. 768. A. Jobard, Consid. gén. sur l'hydrop. Par. 811. de Poilroux, in Annal. clin. de Montpell. Nr. 105. G. Breschet, Rech. sur les hydrop. actives en gén. etc. Par 812. Geromini, Sulle genesi e cura dell' idrope. Crem. 810 Portal, Observations sur la nat et le trait. des hydrop. Par. 814. Itard, Art. Hydropisie im



Dict. de sciences med. T. XXII. Littre, Art. Hydropisie im Dict. de Méd. Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. V. S. 7. Monneret, Compendium etc. T. IV S. 598. Seymour, the nature and treatment of dropsy. Lond. 837. O'Beirne, dublin med. Press. 1842. Nr. 103 u. 104. Watson, Lond. med. Gaz. Juli 842. Moraweck, diss. de anasarcae speciebus etc. Pragae 842. Graves, Clinical med. 843. Beau, Journ. de méd. 843. Tanquerel des Planches, de l'hydropisie et de son traitement. 844. Würzburg, die Hydrochysen oder acuten Wasserergüsse 845. Rokitansky, path. Anat. I. 462. Henle, ration. Path. II. 290. Becquerel u. Rodier, Gaz. méd. 852. Nr. 24—31. Abeille, traité des hydropisies et des kystes ou des collections sereuses etc. Paris 852.

Die Wassersucht ist immer nur Wirkung und Aeusserung anderer Krankheitszustände und Ursachen; mit dem Worte „Wassersucht" bezeichnen wir nichts als einen Zustand von Flüssigkeitsanhäufung, aber noch keineswegs die Ursache, den pathologischen Vorgang, wodurch die Anhäufung zu Stande gekommen ist.

ERSCHEINUNGEN.

1) Sitz der hydropischen Ansammlungen sind die inneren abgeschlossenen, nicht nach aussen communicirenden Secretionsflächen: die serösen Säcke und das Zellgewebe. Diese serösen Säcke gehören entweder der Norm des Lebens an (Pleura, Bauchfell, Herzbeutel, Arachnoïdea, Scheidenhaut des Hodens, Synovialsäcke u. s. f.), oder sind neugebildet, Cysten. Flüssigkeit kann sich im Zellgewebe unter der Haut (Hydrops subcutaneus s. Anasarca), unter serösen und mucösen Membranen, im interstitiellen Bindegewebe lockerer Parenchyme, der Lungen, des Kehldeckels (Oedema parenchymatosum) anhäufen.

Auch in Höhlen, welche im normalen Zustande offen stehen, kann durch Verschliessung, Lähmung der Ausführungswege, Ansammlung von Flüssigkeit entstehen. So dehnt sich durch Obstruction der Ureteren die Höhle des Nierenbeckens mit ihren Sinuositäten aus und die darin zurückgehaltene Flüssigkeit bildet den sogenannten Hydrops renalis. Auf ähnliche Weise entstehen die Zustände, welche man uneigentlich Wassersucht der Blase, des Magens, der Gebärmutter, der Gallenblase, des Speichelgangs, des Thränensacks genannt hat. Am häufigsten ist das Bauchfell und das Unterhautzellgewebe der Sitz von Flüssigkeitsanhäufung; dann folgen nach Verhältniss der Frequenz die Scheidenhaut des Hodens, die Pleura, das Lungenzellgewebe, der Herzbeutel, die Gelenkhöhlen, die Gehirnhöhlen u. s. f.

2) Die angehäufte Flüssigkeit ist entweder derjenigen ähnlich, welche im natürlichen Zustande in geringerer Menge in die betreffenden Räume und Höhlen abgesetzt wird, aber sich daselbst nicht ansammelt, zu tropfbarer Flüssigkeit condensirt, oder sie ist von dieser verschieden. So häuft sich im Bindegewebe und in den serösen Häuten Serum, in den Nieren und in der Blase Harnflüssigkeit, in den obliterirten Speichelgängen Speichel, in der Gallenblase Galle und Blasenschleim an. Oder diese Flüssigkeiten nehmen verschiedene Qualitäten an, theils schon in Folge des ihre abnorme Anhäufung bedingenden Grundleidens, theils in Folge längern Verweilens und beginnender Zersetzung u. s. w.; durch Anhäufungen von Eiter, Lymphe, Blut entstehen die Unterabtheilungen von Hydrops purulentus, lymphaticus, sanguinolentus.

Das in den serösen Höhlen angehäufte Serum bietet manche bemerkenswerthe Verschiedenheiten dar: a) In Hinsicht auf Färbung; bald ist es ganz farblos, wasserhell, bald citronengelb, grün, zuweilen aber auch heller oder

dunkler roth gefärbt. Diese Färbung hängt oft von der Beimischung aufgelösten Färbestoffs des Bluts, oder von Gallenpigment her. b) In Hinsicht auf Consistenz; oft ist es dünnflüssig, oft aber auch dicklich, gallertartig, trüb, undurchsichtig, mit Fasern und Flocken vermischt, selbst eiterartig; diese verschiedene Consistenz hängt meist von dem geringern oder grössern Gehalte der Flüssigkeit an Eiweis, Eiterkügelchen, Epithelialzellen u. s. w. ab. c) In Hinsicht auf chemische Beschaffenheit. Die Flüssigkeit ist dem Blutserum in Rücksicht auf qualitative chemische Zusammensetzung ganz ähnlich, enthält wie dieses, Wasser, Albumen (doch nie so viel als das Blutserum), Salze und ein freies Alkali, gerinnt nicht plötzlich, sondern erst durch Einwirkung von Wärme, Säuren, Alkohol und Elektricität; die Flüssigkeit zeichnet sich entweder durch besondern Reichthum an Eiweissstoff, oder durch Armuth, ja selbst gänzlichen Mangel an diesem Stoffe aus, oder man findet in ihr vorzüglich Extractivschleimstoff; endlich kann die Flüssigkeit ihrer chemischen Qualität nach vollkommen dem wahren Eiter ähneln; sie kann Gallenstoff, Harnstoff, Blutkügelchen u. s. w. enthalten. Ist der Eiweissgehalt der hydropischen Flüssigkeit bedeutend, so schäumt sie wie Seifenwasser, macht die Finger klebrig und gleicht oft dem Weissen eines Eies. d) Oft entdeckt man mittelst des Mikroskops in dieser Flüssigkeit eine Tendenz zur organischen Gestaltung, namentlich, wie schon erwähnt wurde, Exsudat- und Eiterkörperchen, abgestossene Epithelialzellen, ferner Krystalle von Cholestearin u. s. w. Die den eigentlichen Wassersuchten in ihrer äussern Erscheinung oft sehr ähnliche Hydatiden- (Echinococcus) bildung gehört indess nicht hieher und wird an einer andern Stelle betrachtet werden.

Ueber den Ursprung der hier beschriebenen Verschiedenheiten in den Eigenschaften der hydropisch angehäuften Flüssigkeit ist noch manche Belehrung wünschenswerth. Der Boden oder die Höhle, wo und wodurch die Ablagerung erfolgt, der rasche oder langsame Gang, wie die Anhäufung zu Stande kommt, das Grundleiden, woraus sie entsteht, scheinen entschiedenen Einfluss auf die Beschaffenheit der Flüssigkeit zu haben. Der Eiweissgehalt ist bedeutender in acut als in chronisch gebildeten Hydropsien; besonders in den ersteren ist das Serum mit plastischem Exsudat in grünlichgelben Flocken vermischt, und enthält nicht selten eine so grosse Menge Eiterkörperchen, dass es gelb oder grünlich gelb erscheint, während in atonischen Hydropsien ein an plastischem Stoffe armes Serum angetroffen wird.

3) Durch die Flüssigkeitsanhäufung und Ausdehnung der enthaltenden Theile entstehen unangenehme, schmerzhafte Gefühle von Schwere, Druck, Spannung u. s. w.

Die durch die Flüssigkeit belästigten und comprimirten Organe erleiden Hemmung ihrer Functionen; durch Hydrothorax wird das Athmen, durch Hydropericardie die Thätigkeit des Herzens, durch Ascites die Verdauung bedrängt und endlich ganz gelähmt. Die mechanische, aus Druck der Flüssigkeitsmasse erklärbare Functionsstörung erstreckt sich oft über die Höhle der Ansammlung hinaus; so leidet die Respiration oft bei Bauchwassersucht durch Hinaufdrängen des Zwerchfells und Beengung des Brustraums. Je schneller die Flüssigkeit sich ansammelt, desto heftiger sind die Functionsstörungen; gewöhnen sich hingegen durch langsame Zunahme des Hydrops die Organe an den Druck, so sammeln sich oft ungewöhnliche Mengen von Flüssigkeit an, ohne die Functionen vollständig zu lähmen; bei schnellem Flüssigkeitsabsatze im Gehirn entsteht Apoplexie, bei langsamem Sopor, Coma.

4) Die angehäufte Flüssigkeit erregt in nachgiebigen Theilen Geschwulst und folgt dem Gesetze der Schwere, soweit es Nachgiebigkeit und Permeabilität der umschliessenden Wandungen gestatten. Daher Senkung des Wassers, ödematöses Schwellen der Beine bei hängender oder aufrechter Stellung derselben; Mehrung der Anhäufung in oberen Theilen durch horizontale

[illegible] Wassers nach der tiefgelegenen Seite bei Ascites, Hy- [illegible] An Theilen, deren Begränzung nachgiebig, elastisch [illegible] ist, fühlt man Fluctuation.

[illegible] welche Stoff nach aussen abgeben (Nieren-, [illegible] sind auffallend vermindert; die Haut rauh und per- [illegible] verstopft, der Durst oft sehr gross. Die Schleimab- [illegible] wird zäh, dicklich.

[illegible] kann die Harnmenge scheinbar genügend sein, erweist [illegible] Untersuchung doch im Verhältnisse zum aufgenommenen [illegible] Am ersten lässt die Absonderung der Haut nach, dann [illegible] erst die des Darms. Der vermehrte Absatz von Flüssig- [illegible] hydropischen Anhäufung erklärt aber für sich noch keines- [illegible] übrigen Secrete; denn die Menge des abnorm abgelagerten [illegible] der Menge flüssiger Stoffe zurück, welche im Normal- [illegible] Absonderungsorgane ausgeschieden werden. Bisweilen finden [illegible] chemische Veränderungen des Urins, insbesondere Eiweiss- [illegible] im Abschnitt über die Nierenkrankheiten ausführlich die [illegible]

[illegible] veränderte **Blutbeschaffenheit**, bald Ursache, bald Folge [illegible] verschieden in activen und in passiven Hydropsien; dort [illegible] Charaktere eines phlogistischen Bluts, selbst eine Crusta fibri- [illegible] ist das Blut gewöhnlich specifisch leichter, reich an Serum, [illegible] Fibrine, wahrscheinlich auch Cruorine; der Blutkuchen son- [illegible] vom Serum ab und senkt sich in der Gestalt einer in Ver- [illegible] Menge des Blutwassers kleinen Kugel auf den Boden des [illegible] hat es seine Coagulabilität zum Theil eingebüsst und bil- [illegible] weiche, in einem trüben molkigen Serum schwimmende [illegible]ämie).

[illegible] neuesten Untersuchungen von **Becquerel** und **Rodier** ist die [illegible] und der Blutkörperchen vorzugsweise bei den sogenann- [illegible] Wassersuchten, die durch unzureichende Ernährung, Bright- [illegible] Säfteverluste, Krebs- und Sumpfkachexie entstehen, ausgeprägt, [illegible] im Gefolge der letztern entstehenden, viel weniger bei den [illegible] Circulationsstörungen abhängigen Hydropsien.

[illegible] Veränderung der Blutkrasis geht Hand in Hand eine Ab- [illegible] und der Nervenenergie, Blässe und verminderte [illegible] Haut (nur bei passiven, atonischen Wassersuchten), Abma- [illegible] der animalischen Functionen. Die der Wassersucht [illegible] Krankheit, ihr Sitz in diesem oder jenem Körpertheile, [illegible] geringere Verbreitung haben natürlich auf die begleiten- [illegible] grössten Einfluss und eine specielle Schilderung dersel- [illegible] der Localpathologie vorbehalten bleiben. Ganz dasselbe [illegible] cadaverösen Erscheinungen der Hydropsien.

[illegible] entsteht durch Missverhältniss zwischen Ablage- [illegible] flüssiger Stoffe, wobei erstere vermehrt, letztere [illegible] ist. Die fälschlich sogenannten Wassersuchten [illegible] durch Obturation ihrer Ausführungsgänge sind

ɜispiele der letztern Art, wobei indess auch das andere Moment, verehrte Ausschwitzung von Serum, zu Hülfe kommt. Diese letztere, e Hauptbedingung der Hydropsie, entsteht nur

1) durch mechanische Anlässe, Hindernisse der venösen irculation, Obliteration der Venenstämme oder Zweige durch spontane der phlebitische Blutgerinnung in denselben, Druck auf Venen durch anliegende Geschwülste, Erweiterungen und Klappenkrankheiten des Herzens, zuıächst des rechten.

Beispiele: Oedem der untern Extremität durch Druck des schwangern Jterus, eines Ovariumtumors auf die Schenkelvene, oder bei Obliteration oder Verstopfung derselben durch Blutcoagula, Ascites bei Verstopfung des Pfortadersystems oder der Verzweigungen innerhalb der Leber (Cirrhose) u. s. w. Die Ausbreitung des Hydrops steht in genauem Verhältnisse zu dem Sitze und der Grösse des Impediments der venösen Circulation; die Wassersucht kann daher partiell oder sehr ausgebreitet sein, letzteres z. B. bei Obturationen der untern Hohlader, bei organischen Herzkrankheiten. Durch Herstellung eines collateralen Rückflusses des Bluts können partielle Wassersuchten dieser Art, z. B. an einem Beine, wieder gänzlich verschwinden.

Auch eine blosse Schwächung der Herzthätigkeit ohne mechanische Alteration kann durch Verlangsamung der venösen Blutströmung Anlass zur spontanen Gerinnung in den Venenstämmen und dadurch zu Hydrops werden. Das am Ende vieler langwieriger, erschöpfender Krankheiten auftretende Oedem einer oder beider unteren Extremitäten findet darin häufig seine Erklärung.

2) Krankhafte Blutmischung (Hydraemia). Die vorwiegend humoralpathologische Richtung hat in neuester Zeit zu einer Ueberschätzung dieser Ursache geführt. Die oben angegebenen Charaktere der Hydrämie, geringeres specifisches Gewicht, Abnahme des Eiweisses und der Blutkörperchen, relativer Wasserüberschuss, kommen ebenso gut bei Krankheiten vor, welche nicht mit Wassersucht verbunden sind, können daher für sich allein die letztere nicht herbeiführen. Unter den Anlässen der Hydrämie nennt man vorzugsweise mangelhafte Ernährung, Aufenthalt in feuchter, dumpfer Atmosphäre, in sumpfigen Gegenden, in Gefängnissen, copiöse oder lang dauernde Säfteverluste (Blutungen, Diarrhöen), chronische Vergiftungen (Arsenik, Mercur), Chlorose, Scorbut, hartnäckige Wechselfieber mit Milztumoren, Krebskachexie, chronische Krankheiten der Leber, der Lunge, der Nieren (Morbus Brightii). In allen diesen Fällen hat man neben der Veränderung der Blutkrase wahrscheinlich auch eine grössere Laxität und Verdünnung der Gefässwände anzunehmen, welche die Transsudation des Serums erleichtert und zum Theil von verminderter Nervenenergie abhängen mag. Auch mechanische Hindernisse im Herzen, in den Venen liegen hier häufig mit zu Grunde und werden leicht übersehen.

Die Versuche Magendie's, welcher durch Einspritzung von Wasser in die Venen lebender Thiere (also durch Hydrämie) Wassersucht erzeugte, können hier nicht maassgebend sein, weil dabei gleichzeitig die Masse des Bluts vermehrt wurde (seröse Plethora), und daher leicht Ausscheidungen des überschüssigen Serums stattfinden konnten. Der Beweis dafür liegt schon darin, dass man durch Blutentziehungen diese Exsudationen verschwinden machen kann.

[illegible] geschwächter Nerveneinfluss durch Re- [illegible] andre, noch unbekannte Weise, Serum- [illegible] an Theilen, deren Nervenstämme durch- [illegible] Gliedern, in der Hysterie, bisweilen [illegible] Folge temporärer Lähmung der Gefässnerven

[illegible] Entzündung eines Gewebes, zumal [illegible] inflammatorius). Die Producte dieses [illegible] producte, auf welche wir hier verweisen [illegible] Ascites in Folge acuter oder chronischer Peri- [illegible] Hydrocephalus, das Anarsarca durch chro- [illegible] Bindegewebes u. s. w.

[illegible] Reihe von Hydropsien endlich sind uns die nächsten [illegible] noch völlig unbekannt. Dahin gehören [illegible] Oedeme u. s. w. nach unterdrückten Katamenien, Aus- [illegible] Fluor albus (ob vielleicht auch vicariirende Hyperä- [illegible] Oedem und die Scharlachswassersucht, die meist [illegible] Die Deutung dieser Hydropsien ist bisher nur [illegible] kann desshalb hier keine Stelle finden. —

[illegible] Eintheilung der Wassersuchten in active und pas- [illegible] so würden die 1 und 2 aufgeführten den letzteren, die [illegible] den activen beizuzählen sein, während die 4. Kategorie [illegible] passiv auftritt.

[illegible] passiver Hydrops unterscheiden sich demnach schon [illegible] Ursachen. Andere diagnostische Merkmale sind:

[illegible] Hydrops gehen Rei- [illegible] Reactionserscheinungen [illegible] ihn. Fieber, er- [illegible] vermehrter Durst, [illegible] Puls u. s. f. Oder [illegible] Krämpfe, Schmerzen.	Im Gefolge des passiven Hydrops Erscheinungen des Torpors. Kein Fieber, Kälte der peripherischen Theile.
[illegible] acuter Verlauf.	Chronischer Verlauf.
[illegible] Beschaffenheit des [illegible]	Hydrämische Beschaffenheit des Bluts.
[illegible] Flüssigkeit reich an [illegible] oft eiterig.	Hydropische Flüssigkeit reich an Wasser, klar, blass.
[illegible] antisthenischen Kurart.	Schädlichkeit der antisthenischen Kurart und Besserung durch entgegengesetztes Verfahren.

War auch die Entstehungsweise des Hydrops activ, so kann in vollendeter [illegible] der Flüssigkeit Reiz und Reaction erlöschen und der Charakter des [illegible] Leidens, die Anhäufung von Flüssigkeit passiv sein. Man muss daher immer zu unterscheiden wissen, ob nur die Art und Weise des Werdens den Charakter von Activität, von Passivität an sich trug und ob in der Periode vollendeten Seins der Hydrops als rein passiver Zustand sich darstellt, oder ob auch noch im stationären Stadium Symptome fortdauernder Reaction ihm ein actives Gepräge mittheilen (Hydrops calidus der Alten).

Prädisponirende Momente für Hydropsien sind: a) das höhere Lebensalter: in gewissen Lebensperioden vorzugsweise gewisse Arten des Hydrops, so Hydrocephalus in der kindlichen; b) das weibliche Ge-

schlecht, namentlich in den Pubertäts- und klimakterischen Jahren; c) Individualitäten, ausgezeichnet durch phlegmatisches Temperament, prävalirende Fettbildung, monströse Körpermasse, Ungleichmässigkeit im Verhalten der einzelnen Systeme zu einander; Ascites bei stark entwickelten Unterleibsorganen, Hydrothorax bei sehr gewölbter Brust (Pectus quadratum); die Wassersucht entwickelt sich unter Begünstigung dieses sogenannten Habitus hydropicus gern zur Zeit der Involution, wenn der Harn sparsam und saturirt wird, die Haut wenig perspirirt; d) epidemische Verhältnisse; zu Zeiten, wo die Luft reich an Wasser ist, bei häufiger Nebelbildung, raschen Temperatursprüngen; Mangel an Luftelektricität; zu gewissen Zeiten ist desshalb Wassersucht das Ende aller langwierigen Krankheiten.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Wassersuchten ist im Allgemeinen ein chronischer, fieberloser. Nur die als Hydrops sthenicus, inflammatorius bezeichnete Form (Scharlachswassersucht, acute Brightsche Krankheit) verläuft acut unter mehr oder minder lebhaften Fiebererscheinungen. Ebenso kann die Wasserbildung in innern Organen durch die Beeinträchtigung der Function derselben einen raschen, bald tödtlichen Verlauf nehmen, wofür das Lungenödem, der acute Hydrocephalus Beispiele bieten.

Bedingung der Genesung Hydropischer ist Entfernung der angesammelten Flüssigkeit, Wiederherstellung des richtigen Verhältnisses zwischen Secretion und Resorption und Beseitigung jeder Veranlassung zu neuer Flüssigkeitsanhäufung. Spontane kritische Reactionen sind in chronischen Krankheiten höchst selten, so auch in der Hydropsie. Doch kommen solche Reactionen, welche diese Krankheit günstig entscheiden, vor, obgleich gewöhnlich der Mechanismus, wie sie zu Stande kommen, unerklärt und ihr Erscheinen nicht selten unerwartet ist.

Noch am häufigsten erfolgen diese Krisen (zuweilen durch die Kurmethode eingeleitet) durch Schweiss, Harn oder Stühle; oft werden plötzlich ungeheure Mengen von Wasser entleert. Nicht immer ist der Erfolg dieser spontanen raschen Entleerungen günstig und zuweilen überrascht der Tod unvermuthet den schon gerettet geglaubten Kranken. Das Wasser kann sich andere, weniger gewöhnliche Wege bahnen; es kann durch spontanes Erbrechen, durch spontane Salivation, bei Frauen durch die Scheide entleert werden; die Haut der Füsse, des Scrotums wird zuweilen in Blasen erhoben und platzt, der Nabel, die ausgedehnte Bauchhaut zerreisst. Immer bleibt grosse Neigung zu Recidiven zurück; die der Einwirkung des Ergusses ausgesetzt gewesenen Organe behalten einen hohen Grad von Vulnerabilität. In manchen Fällen, z. B. Hydrocele, wird die Genesung durch Verwachsung der Secretionsflächen und Vernichtung der Secretionshöhle herbeigeführt.

Die vom Wasser umspülten Organe können sich entzünden, degeneriren und zerstört werden, oder es entstehen Verwachsungen der Eingeweide. Zuweilen wird das angehäufte Serum plötzlich resorbirt, veranlasst Zufälle, wie nach Einspritzung von Wasser in die Venen, ungewöhnliche Beklemmung, plötzliches Sinken der Kräfte, Apoplexie, oder lagert sich rasch auf anderen Flächen ab; so entsteht oft schnell Catarrhus suffocativus durch Aufsaugung der in die Pleurasäcke abgelagerten Flüssigkeit.

Tod kann erfolgen durch die Ausgänge ursprünglicher Zustände, von welchen die Wassersucht selbst Product ist, oder durch Druck der Flüssigkeit auf edle Organe und Lähmung derselben, oder durch kachektische Erschöpfung, innere Desorganisation und hektisches Fieber; hier treten zuletzt Colliquationen ein, zumal Diarrhöe; endlich Typhöswerden des Fiebers, stille Delirien, Bewusstlosigkeit. Calor mordax, oft putride Symptome. Die im Unterhautzellgewebe der Extremitäten angesammelte Flüssigkeit wirkt oft reizend und zerstörend auf die Cutis, erzeugt eine dunkle erysipelatöse Röthe, welche rasch in Brand übergeht und nicht selten das tödtliche Ende beschleunigt (Pseudoerysipelas hydropicum).

PROGNOSE.

Die Prognose richtet sich vor allem 1) nach dem ätiologischen Verhältniss. Partielle Oedeme, durch Druck oder Verstopfung einzelner Venen erzeugt, sind gefahrlos, wenn die letztere nicht von einer Allgemeinkrankheit abhängt oder einen Hauptvenenstamm z. B. die Vena cava inf. betrifft. Sie können sich sogar durch die Herstellung eines venösen Collateralkreislaufs wieder zertheilen. Schlecht ist die Prognose beim Hydrops der Herzkranken; wenn auch oft unter zweckmässiger Behandlung schwindend, kehrt er doch immer wieder und endet zuletzt tödtlich. Entzündliche, acute Wassersucht ist im Allgemeinen günstiger als die chronische, sehr gefährlich nur durch ihren Sitz in lebenswichtigen Organen (Lunge, Gehirn). Der zu Kachexien, Krebs, Scorbut, Intermittens- und Säuferkachexie, hinzutretende Hydrops ist prognostisch sehr schlimm, während der mit einer heilbaren Anämie verbundene günstige Aussichten eröffnet; 2) nach dem Sitz. Anasarca ist günstiger als Ascites, dieser günstiger als Hydrothorax; Hydrops saccatus, wenn auch meist unheilbar, kann oft lange mit einem erträglichen Allgemeinbefinden bestehen; 3) nach dem Zustande der Colatorien. Je beschränkter die Secretionen, desto schlimmer; ungünstig ist sparsamer, dunkler, jumentöser, übelriechender Harn mit viel ziegelfarbenem oder ins Violette ziehendem Bodensatz, albuminöser Urin; nie ist die Genesung vollkommen, so lang die Haut trocken, spröd, pergamentartig bleibt; gute Zeichen hingegen sind Wiederkehr von Schweiss oder Oeffnung anderer Secretionen, Ausleerungen durch den Darm mit Erleichterung; werden aber die Ausleerungen zuletzt colliquativ, ohne dass sonstige Zeichen von Besserung vorhanden sind, diabetische Harnabsonderung, Diarrhöe, so steht es um den Kranken sehr schlimm. Je zersetzter die Säftemasse, je grösser die allgemeine Schwäche, je geringer der vitale Turgor, desto ungünstiger wird die Prognose, stark veränderte bronçegelbe Hautfarbe ist eines der schimmsten Zeichen, ebenso scorbutische Flecken, Erysipelas der Füsse. Endlich wird die Prognose noch durch die Ausbreitung der Krankheit, ihre Dauer, die Empfänglichkeit für Heilmittel u. s. f. bestimmt.

THERAPIE.

Die Causal-Kur der Wassersucht kann natürlich nur da Platz greifen, wo die Ursache noch fortbesteht und erkannt wird, und wenigstens eine Hoffnung auf Beseitigung zulässt. Wie diese Indication zu erfüllen sei,

rt die Therapie der ursächlichen Zustände, aus denen die Hydropsie ent-
ungen ist.

Einer Metastase auf die Serosae in Folge von gestörtem Exanthem, anoma-
ı Zuge der Arthritis, Unterdrückung gewohnter Absonderung, begegnet man
ch revulsorische Reizung der ursprünglich erkrankten Flächen und Organe;
cifische Entmischungen des Bluts verbessert man durch angemessenes antidys-
isisches Verfahren; man entfernt Geschwülste, welche durch Venencompression
hydropische Ablagerung bedingen; seröse Plethora hebt man durch Entlee-
ngen, Obstructionen der Eingeweide durch die resolvirende Methode, Kräuter-
fte, Mercurialien; Wassersucht als Residuum von Wechselfiebern heilt man
rch China, Chinin und Eisen u. s. w. Oft lässt sich die Ursache der Hydrop-
erst nach Entleerung des Wassers erkennen und entfernen. Auch auf die
nstitution und Individualität der Kranken ist Rücksicht zu nehmen, da diese
anche Modification in der Wahl der Heilmethode erheischen kann.

Eine zweite Indication entnehmen wir dem Charakter der Wassersucht,
nachdem derselbe activ (entzündlich) oder passiv ist. Die antisthenische
eilmethode passt, wo entzündliche Reizung die Wassersucht bedingt und
egleitet; die roborirende und excitirende Methode findet in der atonischen
Vassersucht Anwendung. In der Wassersucht mit activem Charakter (Hy-
rops calidus) geht die antisthenische Kur jeder andern Indication vor, sie
eicht oft hin, um alle Heilzwecke zu erfüllen; in atonischer Wassersucht
ommt aber häufig die restaurirende Methode erst dann zur Anwendung,
enn Entleerung der angesammelten Flüssigkeit vorausgegangen ist. Dem
harakter der Sthenie oder Asthenie entsprechend, muss auch die Wahl der
ir andere Indicationen (Entleerung des Wassers) bestimmten Mittel getroffen
nd die Diät der Kranken angeordnet werden. Die entleerenden Mittel
cheidet man daher auch zweckmässig in zwei Reihen, die antistheni-
chen und excitirenden. Antisthenisch wirken die Blutentzündungen,
Iittelsalze, das Calomel, der Brechweinstein in refracta dosi, verbunden mit
ntiphlogistischer Diät; restaurirend wirken die bitteren Mittel, die China,
las Eisen, die man in derselben allmäligen Progression, in Verbindung mit
Aromaticis, Naphthen u. dgl. und nach denselben Regeln anwendet, wie sie
ür die antichlorotische Kur gelten.

Die directe Kur der Hydropsie besteht in Entfernung der ange-
sammelten Flüssigkeit (Methodus hydragoga). Sie ist zuweilen Indica-
io vitalis; oft kann der Arzt den anderen Indicationen erst nach geschehe-
ner Entleerung des Wassers nachkommen. Die Entleerung wird bewerkstel-
igt durch Antreiben der natürlichen Secretionsorgane, Nieren, Darm und
Haut, oder durch Bahnung neuer künstlicher Wege. Rohe Em-
pirie treibt hier des Unfugs genug, indem sie ohne Grundsatz und unbeküm-
mert um rationelle Indicationen und Contraindicationen nach dem ersten
besten antihydropischen Recept greift, durch das sie das Wasser am
schnellsten aus dem Körper zu jagen vermeint. Und doch ist die Wahl des
Weges, auf welchem, und die Art, wie das Wasser entleert werden soll,
nichts weniger als gleichgültig für den Erfolg. Nothwendig ist es daher,
diese Wahl mit denjenigen Cautelen zu umgeben, welche die Bürgschaft der
Erfahrung für sich haben, und Pflicht des Praktikers, in den einzelnen Fäl-
len aufs Genaueste zu individualisiren. Zuerst also von der Entleerung

[illegible] natürlichen Colatorien! **Hier gilt die** [illegible] man immer mit den gelinderen Mitteln beginnt, [illegible] zu energischeren Mitteln aufsteigt.

[illegible] auf die individuelle Reizbarkeit des zur Ausschei- [illegible] des Subjects an; die Mittel wirken durchaus nicht [illegible] dem Andern, und daher die Dysharmonie zwischen [illegible] bis in den Himmel erheben, und Anderen, [illegible] ihren Erwartungen betrogen fanden. Ja, nicht einmal [illegible] verlassen, dass ein Evacuans gerade immer auf den Theil [illegible] man es hinbestimmen möchte; hier erregt ein Diureticum [illegible] dort ein Laxans Diurese. Oft gewahrt man, dass Mittel, [illegible] Dosen nichts mehr leisten, ihre Wirksamkeit entfalten, sobald [illegible] darreicht, oder dass schwächere Mittel eine Wirkung her- [illegible] man vergebens durch energischere Medicamente zu erzielen [illegible] sich daher vor eigensinnigem Beharren auf angreifenden Ku- [illegible] offenbar die Kranken dadurch erleichtert werden oder wenigstens [illegible] Vortheil davon verspüren. In einer gewissen Periode der Krank- [illegible] andauernder Medication wird die beständig in Schach erhaltene [illegible] Secretionsorgane bis fast zur Lähmung erschöpft, das Organ bleibt [illegible] jeden neuen Reiz, die stärksten Hydragoga bleiben wirkungslos. [illegible] dem Körper eine Zeitlang Ruhe, so treten später oft wieder die [illegible] Mittel in Kraft und erwecken Reaction. Es ist auch ferner nicht [illegible] auf einem Wege (durch Nieren, Darm oder Haut) die Entlee- [illegible] Flüssigkeit erzwingen zu wollen. Dem Arzte stehen hier wohl manche [illegible] zu Gebote, an die er sich jedoch nicht zu fest anklammern [illegible] eingedenk des „ex juvantibus et nocentibus;" wenn die gewöhnlichen [illegible] fehlschlagen, bringt oft gerade eine der gewöhnlichen ganz entgegen- [illegible] die gewünschte Wirkung hervor. Eine Klasse der Evacuantien [illegible] als die andere; im Allgemeinen schwächt die Diurese am we- [illegible] und Schwitzen wird weit weniger vertragen; und doch ist Er- [illegible] der Diurese viel unsicherer als Erregung von Durchfall. Daher [illegible] Wassersüchtigen auch meist nur mit Laxirmitteln behandeln. Tüch- [illegible] dass man mit hartnäckigen Wassersuchten nicht leicht ohne [illegible] werde. Sie passen besonders im Anfange der Wassersucht bei [illegible] Kräften, bei mehr acutem Verlauf und besonders bei Ascites; [illegible] an manchen Orten (im Süden) ist der Zug leichter gegen [illegible] gegen jedes andere Colatorium zu bestimmen; auch erfolgt reich- [illegible] nicht selten erst nach der Wirkung kräftiger Purganzen. Da- [illegible] nicht auf die Länge ertragen, sie verderben leicht [illegible] Assimilationsvermögens und untergraben die Hämatose, indem [illegible] Magen und Darm, schwächen. Daher sammelt sich nach dem [illegible] Mitteln das Wasser oft schneller wieder, als nach [illegible] Entleerung. Wo die Schwäche sehr bedeutend, wo die Wasser- [illegible] Diarrhöen, Ruhren, Darmblutung entstanden, wo noch [illegible] Desorganisation der Unterleibseingeweide zugegen ist, dür- [illegible] angewendet werden. Im Hydrothorax nützen sie im Allge- [illegible] hat man sich vor Hyperkatharsis zu hüten; wird der Darm [illegible] kann die Aussonderung gerade sistirt statt befördert wer- [illegible] leicht und sicher, die Nieren anzutreiben, wie man den [illegible] wäre dieser Weg der Entleerung in der Mehrzahl der [illegible] Schwache erschöpfte Subjecte vertragen am leichtesten [illegible] schwächende Diarrhöe zugegen ist, darf man nur Diuretica [illegible] phlogistische Producte sind die Nieren das passendste Elimi- [illegible] entscheidet sich mit Vorliebe auf diesem Wege; Zeit [illegible] der Ausscheidung durch den Harn günstiger sein. Oft leisten [illegible] die erwarteten Dienste, wenn man sie mit Opium verbindet,

wenn man nicht will, dass sie, statt auf die Nieren, auf Vermehrung des Stuhlgangs wirken sollen. Contraindicirt ist diese Klasse der Evacuantia bei gereiztem, entzündlichem Zustande, bei Desorganisation der Nieren und Harnwege. Den engsten Kreis der Anwendung haben die Sudorifera; starke Schweisse erschöpfen ausserordentlich und vermögen im Ganzen wenig gegen den Erguss in inneren Höhlen; man wendet sie daher hauptsächlich nur bei Anasarca, in Wassersuchten aus rheumatischer Ursache, bei besonderer aus dem Genius epidemicus oder endemicus geschöpfter Anzeige an, meidet sie aber bei rigider Haut. — Was oft einzelne dieser ausleerenden Mittel nicht vermögen, leisten ihre Verbindungen, untereinander oder mit tonischen Mitteln u. s. w. Wo es angeht, wirkt man auch nicht beständig auf dasselbe Organ, sondern wechselt, spricht bald Nieren, bald Darm, bald Haut an. Dies ist erlaubte Empirie, sehr verschieden von jenem blinden Herumtappen, welches sich des Zwecks nicht klar bewusst ist.

1) Diuretica. Wir unterscheiden die Reihe der Diuretica antiphlogistica und die der Diuretica excitantia; erstere entsprechen dem activen, letztere dem passiven Charakter des Hydrops. Die vorzüglichsten Diuretica antiphlogistica sind Mittelsalze, Tartarus depuratus und boraxatus, Kali aceticum, Ammonium nitricum und die Alkalien. Sie finden besonders in activen Wassersuchten Anwendung, werden aber auch in atonischen Fällen bei gleichzeitig entzündlicher Diathese passend als Corrigentia den scharfen diuretischen Mitteln zugesetzt. Das meiste Vertrauen verdienen der Weinsteinrahm, der Salpeter und die alkalinischen Mittel.

Den Uebergang von den antiphlogistischen zu den scharfen Diureticis bildet wohl am füglichsten die von den bewährtesten Autoritäten hochgepriesene Digitalis.

Unter den scharfen und excitirenden harntreibenden Mitteln zeichnet sich die Squilla *), das ihr nahe stehende, aber doch weit weniger sichere Colchicum **) und andere Zwiebelarten (Allium) aus. Ihnen schliessen sich die auf die Nieren wirkenden Juniperina ***), Terebin-

---

*) Wie grosses Lob der Squilla als Diureticum auch gebührt, so fordert doch ihre Anwendung grosse Vorsicht. Wo Fieber, Erethismus der Gefässe, zerrüttete Verdauung, Stockung im Unterleibe, Reizzustand der Gedärme, Neigung zu Durchfall oder schon Diarrhöe, Erbrechen vorhanden ist, schadet sie; dagegen passt sie bei Torpor. Ob man die Scilla noch fortgeben dürfe, wenn sie schon Brechreiz erzeugt, darüber sind die Ansichten verschieden. Wendt giebt für die Gebrauchsweise der Scilla vortreffliche Normen: man soll sie nicht in getheilten Dosen im Laufe des Tages, sondern nur einmal und zwar Abends vor Schafengehen geben, mit ½ Gran anfangen und alle Abende um ½ Gran steigen; wenn nun der Urin reichlich fliesst oder wenn Würgen und Erbrechen eintritt, so sinkt man mit der Dosis oder pausirt und fängt dann wieder mit verminderten Gaben an. In Pulver gegeben, erregt sie am leichtesten Brechen und Purgiren. Weil sie den Magen so leicht angreift, setzt man ihr gerne etwas Aromatisches oder Bitteres bei. Milder wirken Extract und Oxymel scillit. Eine der vorzüglichsten Verbindungen ist die Saturation des kohlens. Kali's mit Acetum scill. Auch die Tinct scill. kalina.

**) Das Colchicum wirkt oft mehr durch vermehrte Stuhlgänge als durch Harnabgang. Das Oxymel. Colch. aut. 3mal tägl. zu 1 Essl. Das Acet. Colch. ähnlich zur Sättigung des kohlens. Kali's, wie der Meerzwiebelessig. *Rp. Tinct. semin. Colch, Tinct. Digit. ana ℥ii, Spirit. nitrico-aeth. ℈j;* S. Morgens und Abends 20 Tropfen auf Zucker (Hildenbrand). Das *Vinum colchici* (Wendt).

***) Die Steigerung der *Diuretica acria* giebt sich vorzugsweise in ihrer reizenden Einwirkung auf die Harnwege kund, welche bei den Terebinthinaceen schon sehr auffallend wird, deren höchsten Grad aber die Canthariden erzeugen.

Die Juniperina sind *darum sehr vorzüglich*, weil sie leichter als andere Mittel

thinaceen und Balsame an, und machen den Uebergang zu den scharfen diuretischen Mitteln aus dem Thierreiche, besonders Canthariden *). Wir besitzen endlich noch in einigen Mitteln aus der Reihe der Metalle, Alkaloïde und Narkotica, kräftige und vielversprechende Heilstoffe, deren Wirksamkeit erst in neuerer Zeit genauer untersucht worden ist und über deren Nutzen weitere Erfahrungen gesammelt werden müssen; hier nennen wir vorzüglich das salzsaure Gold, das Jod, das Veratrin **) und den Tabak.

Die bisher aufgezählten Diuretica reichen gewiss in allen Fällen aus, wo Antreibung der Nieren angezeigt und wo überhaupt Hülfe möglich ist. Doch ist der Arzneischatz noch reich an anderen, von vielen Seiten her empfohlenen Mitteln, welche oft durch den Reiz der Neuheit (wie die Pyrola, Caïnca) sich augenblicklich Gunst erworben haben, meist aber ebensobald der Vergessenheit wieder übergeben worden sind. Manche dieser Mittel können immer als Adjuvantia neben den kräftigeren Diureticis angewendet werden. Die Wirkung der innerlich gereichten Diuretica kann man durch äussere Anwendung derselben in Linimenten oder nach endermatischer Methode unterstützen; zuweilen erlaubt selbst der kranke Zustand der Dauungsorgane keine andere Art der Einverleibung, als die iatroliptische ***).

2) Die hydragogischen Purgirmittel sind auch, wie die Diuretica, entweder antiphlogistisch oder excitirend (Drastica). In ersterer Weise wirken die Mittelsalze in grösseren Dosen, das Calomel allein oder mit Rheum, Jalappe; den Uebergang zu den drastischen Mitteln macht das Rheum.

Die meisten Hydragoga dieser Art hat man aber aus der Klasse der Drastica gewählt; sie befördern unter günstigen Umständen nicht bloss die Darm-, sondern seröse Entleerung durch alle Egestionsorgane, besonders aber auch durch die Nieren: das Gummi Guttae, das Elaterium, das Scammonium, die Coloquinten, die Gratiola, der

---

aus dieser Klasse vertragen werden und jedenfalls, wenn sie nicht für sich allein hinreichende Entleerung bewirken, treffliche Adjuvantia abgeben. *Rp. Ol. Junip.* ℨß, *Spirit. nitr.-aether.*, *Tinct. Digit. aether. ana* ℨiii. S. 3stündl. 20—30 Tropfen. (Tinct. diuretica Pharmacop. Paup. Boruss).

*) Canthariden, wie überhaupt die animalischen Acria, passen nur bei ausgezeichnetem Torpor und bei gesundem reizungslosem Zustande der Harnwege. An der rechten Stelle angewendet, können sie aber entschiedenen Nutzen schaffen und zuweilen mehr leisten, als alle anderen Diuretica. Doch sind sie sich in ihrer Wirkung sehr ungleich. Gut ist es, daneben viel schleimige Getränke und Emulsionen, Opiate zu geben. Man beginnt mit kleiner Dosis und steigt allmälig, setzt aber aus, sobald sich Urinbeschwerden zeigen. Die Tinctur zu 5—20 Tropfen mehrere Male tägl. in einem schleimigen Vehikel.

**) Ein Präparat, mit dem man sehr vorsichtig zu Werke gehen muss und welches wohl nur äusserlich angewendet werden darf. Bardsley's Verfahren, das Veratrin innerlich zu ¼—1 Gr. mehrere Male zu reichen, dürfte wohl nicht Nachahmung verdienen. Aeusserlich theils als Salbe, theils endermatisch. Hoher Grad von Torpor ist der Zustand, für den das Veratrin passt. *Rp. Verat. gr. v—xv*, *Axung.* ℥j. S. Tägl. 3mal od. 2stündl. eine Hasselnussgross 5—20 Minut. einzureiben. (Turnbull).

***) *Rp. Tinct. Digit.*, *Tinct. Squill. ana* ℥jj, mit oder ohne Zusatz von Wasser (℥vjjj); grosse, damit imbibirte Flannelstücke werden auf den Unterleib applicirt und dann mit Wachstuch bedeckt. (Trousseau). *Rp. Hb. Digit.* ℨjj, *inf Aq. font. fervid. s. q. ad Colat.* ℥j. *Refrigerat. adde Ol. Terebinth.* ℥j, *Vitell. Ov. jj*, *Aq. Menth. ppt.* ℥j S. In die Inguinal-, Blasen- und Nierengegend einzureiben. (Kieser). *Rp. Tinct. Canthariḋ.*, *Liq. Ammon. caust. ana* ℨj, *Ol. Junip.* ℨjjj. *Misce intime. S.* In den Unterleib einzureiben. (Kopp).

leborus, die Bryonia, das Crotonöl, der Syrupus spinae cerae *).

Hieran reihen sich endlich mehrere Zusammensetzungen aus diuretischen purgirenden Mitteln, welche als hydragogische Compositionen eine gee Celebrität erlangt haben: die Bacher'schen, Janin'schen, Heim'schen u. a. m. **).

3) Zum Behufe der Schweisserregung wendet man die gewöhnen Diaphoretica, das Pulv. Doweri, die Ammoniumsalze, den Campher, Antimonialien an und unterstützt sie vorzugsweise durch Räucherungen, sse Sand- und Aschenbäder, einfache und weingeistige Dampfbäder. Hier dienen auch die von Vielen als sehr heilsam erprobten öligen Einreingen Erwähnung ***).

Gleichzeitig auf alle Excretionsorgane (Darm, Nieren und Haut) wirken Brechmittel (besonders Tart. stibiat.) bald in voller, bald nur in ekelregender Dosis. Vom Magen aus wird durch diese Mittel eine so energihe Reflexwirkung auf alle Excretionsorgane eingeleitet, dass gewöhnlich mittelbar nachher die Aussonderungen auch anderen excretionsbefördern-n Mitteln williger Antwort geben. Ist die Schleimhaut des Darmcanals sund, so passen die Brechmittel, mit der gehörigen Vorsicht angewendet, wohl in activen als passiven Hydropsien.

4) Die Entleerung des Wassers auf künstlich gebahntem Wege geschieht durch Paracentese oder durch Herstellung einer Oeffnung es überall communicirenden Zellgewebes. Da die Paracentese nur dann geacht wird, wenn Wasser in inneren Höhlen angesammelt ist, so wird von r die Rede sein, wenn wir von den Hydropsien der einzelnen Höhlen in pecie handeln werden. Aus dem geöffneten Unterhautzellgewebe kann sich ber, vermöge der Communication jeder einzelnen Zelle mit dem Zellgewebe les ganzen Körpers, die Flüssigkeit aus diesem leicht ergiessen. Auf diese Weise bahnt man dem Wasser Ausweg durch Vesicantien, durch Scaificationen oder durch Acupunctur der ödematösen Glieder und ahmt lie Natur nach, welche spontan durch Oeffnung der Haut die angesammelte Flüssigkeit zuweilen entleert. Diese Methode der Wasserabtreibung wird lurch die rosenartige brandige Entzündung, welche oft rasch die kleinen Wunlen ergreift und schnell den Tod herbeiführt, sehr gefährlich. Da die geringste Verletzung mit der Acupunctur verbunden ist, so ist diese allen Verfahrungsweisen vorzuziehen.

Man wähle dazu Stellen, die nicht zu tief gelegen, vom Herzen nicht zu weit entfernt sind; oberhalb des Knies, das Scrotum, den Schenkel; die Nadeln

---

*) Sydenham: Syrupus de Spin. cerv. zu ℨj vor dem Mittagsessen. *Rp. Syrup. spin. cerv. Aq. dest. ana* ℥jj, *Spir. nitr. aeth.* ℨj. M. S. 2stündl. 1 Essl.

**) Heim's *Pilulae antihydropicae*: *Rp. Extr. pimpinell. alb.*, *Pulv. Squill.*, *Sulph. stib. aurant.*, *Gummi gutt. ana* ℈ii. *Form. pil. gr. jj.* S. 2—3stündlich 1 Pille.

***) Diese schon von alten Aerzten gerühmten Oeleinreibungen wirken in der That bisweilen günstig auf eine noch unbekannte Weise. Man kann dazu Fett, Ol. olivar., papav. u. s. w. anwenden. Vantobel, der sie neuerdings empfahl, lässt den ganzen Körper täglich einmal mit erwärmtem Ol. papav. einreiben, dann mit erwärmten wollenen Tüchern frottiren und den Kranken, in diesen eingewickelt, ins Bett legen.

bringt man durch langsames Rotiren ein. Zu diesem Verfahren muss man aber greifen, ehe die übermässige Spannung der Haut schon eine verdächtige erysipelatöse Röthe oder gar schon Erosionen an den Füssen erzeugt hat. Um die Haut vor der reizenden Einwirkung der abfliessenden hydropischen Flüssigkeit zu schützen, reibe man, wie Graves anräth, Morgens und Abends den punctirten Theil mit feinem Olivenöle ein. Die punctirten Stellen fomentirt man sogleich mit erwärmtem Bleiwasser und lässt das Glied in ruhiger horizontaler Lage. Werden die Wunden brandig, dann örtlich China, Myrrhe, Bleiwasser und die innerliche Behandlung des torpiden Fiebers. Sobald die Füsse abschwellen, wendet man Einwicklung derselben mit Binden an.

Nur in seltenen Fällen (Hydrocele, manche Sackwassersuchten) ist radicale Kur der Hydropsie durch Erzeugung adhäsiver Entzündung und Vernichtung der Secretionsflächen möglich.

Die Diät der Hydropischen wird nach Ursache, Charakter, Stadium der Hydropsie und nach Wahl des zur Ausführung des Wassers geneigtesten Colatoriums angeordnet. Es giebt ebensowenig eine allgemein gültige antihydropische Diät, als es eine universelle antihydropische Kurart giebt. Ist der Aufenthalt in sumpfigen niedrigen Gegenden Ursache der Wassersucht, so wird man nicht eher auf Erfolg und dauernde Genesung rechnen können, als bis der Kranke in eine trockne Atmosphäre versetzt wird. Bei Neigung zur Zersetzung der Säftemasse passt der Genuss junger, frischer, saftreicher Vegetabilien, wie Spargeln, Hopfenkeime, Sellerie, Körbel, Kresse, Salat, Zuckerwurzeln, Mohrrüben u. s. w., junges gebratenes Fleisch. Active Wassersuchten fordern die antisthenische, atonische hingegen die roborirende Lebensordnung. Je nachdem man auf Nieren, Darm oder Haut wirkt, unterstützt man den Trieb nach diesen Organen durch diätetische Mittel und durch diaphoretische, eröffnende oder harntreibende Getränke. Abstinenz vom Getränke, welcher in neuerer Zeit Piorry wieder einen hohen Werth vindiciren wollte, wirkt nach der Erfahrung bewährter Aerzte nachtheilig. Reine, trockne, warme Luft ist in allen Arten von Wassersucht wohlthätig.

DRITTER ABSCHNITT.

ANOMALIEN DER ERNÄHRUNG.

HYPERTROPHIE.

S. Wohl, Diss. de hypertrophia. Berol. 1831. 8. C. A. Fürst, üb. d. Krankh. in Folge überm. Ernährung. Erlangen 1837. Cruveilhier, Art. Hypertrophie, im Universallexicon der pract. Med. etc. Bd. X. S. 601. R. Carswell, Illustrations of the Element. Forms of Disease. Lond. 1836. Fascic. IX. R. Townsend, Art. Hypertrophie, in Encyclop. der pract. Med. Bd. III. S. 173. Copland, in Encyclop. Wörterb. etc. Bd. V. S. 190. Gluge, Atlas d. path. Anat. Lief. 10—13. Rokitansky, Path. Anat. I. Engel, Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes. Albers, Canst. Jahresber. f. 1846, II. 30. Henle, ration. Pathol. II. 3. J. Simon, Lancet. Juli 1850.

Der Process, durch welchen die pathologische Hypertrophie der Gewebe und Organe zu Stande kommt, steht in so unmittelbar naher Verwandtschaft zum gesunden Leben, dass das letztere ihm selbst zur Erklärung, zur

undlage, man möchte sagen, zur Prädisposition dient. Was ist in der That wahre Hypertrophie anders, als die **Uebertreibung gesunder Ernährung?** Jedes Organ wird gleichsam durch den Act der Entwicklung pertrophisch im Vergleich zu seinem Zustande in früheren Lebensperion, der Uterus durch die Schwangerschaft, die Brustdrüse durch das Säungsgeschäft; jedes Organ, welches geübt wird, jeder thätige Muskel erhält ischuss an Nahrung. Periodisch nimmt die Masse der Hoden, des Uterus r Thiere während der Brunst zu. Die Gränze zwischen Gesundheit und rankheit ist hier oft äusserst schmal.

Das Zustandekommen der Hypertrophie erklärt sich aus der durch Schwann's ntersuchungen erwiesenen Eigenschaft der organischen Materie, durch fortgesetzte ellenbildung sich weiter zu entwickeln, so dass in jeder einzelnen Zelle, wenn hr Bildungsstreben nicht von aussen beschränkt wird, die Fähigkeit liegt, sich urch gebotenen Stoff zu vergrössern und zu vermehren. Alle Organe und Gerebe bestehen nur aus Gefäss, Blut, Nerv und Bildungsstoff. Das Blut ist das üssige im Gefässnetz kreisende, der Bildungsstoff das im Bildungsbette festwerende und festgewordene Plasma. Dieses ist das Substrat der Zellenentwicklung.)ie verschiedene räumliche Anordnung dieser letzten constituirenden Elemente, usammen mit der verschiedenen organisch-chemischen Qualität des im Bildungsette festgewordenen oder assimilirten Plasma, begründet die Specificität der feieren organischen Structur der Gewebe.

Das Product des Ernährungsprocesses ist im concreten Gewebe nicht Blut, nicht Gefäss, nicht Nerv, sondern das im Bildungsbette festwerdende und festgewordene Plasma. Nur dieses ist zunächst der Hypertrophie, d. h. einer Vermehrung fähig. Daraus folgt, dass die Hypertrophie eines Gewebes oder Organs niemals eine Vermehrung aller seiner Elemente (Neubildung von Gefässen oder Nerven), sondern nur immer die einseitige Vermehrung des ihm eigenthümlichen Bildungsstoffs in sich begreift. Nun wird einleuchtend, warum bei fortschreitender Hypertrophie ein Missverhältniss von Gefäss und Nerv zur übermässigen Massenbildung entsteht *). Es kann sogar geschehen, dass durch den Druck des sich mehr und mehr im Bildungslager anhäufenden Bildungsstoffs der normale Gefässund Nervenantheil des Organs zum Schwinden gebracht wird. Vielleicht liegt gerade hierin der Unterschied zwischen physiologischen Wachsthum und pathologischer Hypertrophie, dass dort gleichmässige Zunahme und Vermehrung aller das Organ constituirenden Elemente (Gefäss, Nerv und Bildungsstoff), hier aber nur einseitige Anhäufung des dem Organe eigenthümlichen Bildungsstoffs stattfindet.

Je leichter das Bildungslager eines Organs diesen Bildungsstoff aufnimmt, desto leichter wird dasselbe hypertrophisch. Im lockern Bildungslager erfolgt dieser Absatz eher, als in Geweben von gedrängtem Bau, im einfachen subcutanen Bindegewebe eher, als im Bindegewebe der Sehnen, der fibrösen Häute; im Knorpel- leichter, als im Knochengewebe.

---

*) Nicht neue Gefässe werden gebildet; sehr oft findet man aber die schon vorhandenen Gefässe, die zu dem hypertrophischen Organe führen, erweitert, in Folge der vermehrten Zufuhr von Nahrungsmateriale, wie man solches besonders bei Hypertrophie einer Niere mit gleichzeitiger Atrophie der andern beobachtet (Carswell, l. c.).

Je mehr das Bildungslager und der Bildungsstoff (Zellenbildung) in einem Gewebe oder Organe über Gefäss und Nerv vorherrscht, desto leichter entsteht in demselben Hypertrophie. Dies der Grund der häufigen Hypertrophie des Bindegewebes (besonders des subcutanen und submucösen). Durch Ablagerung von mehr Bildungsstoff in seinen Maschen, durch vermehrte Zellenentwicklung wird dieses lockre, weiche Gewebe dichter, gedrängter, schwammige Gebilde, wie die Milz, die Ruthe, die Klitoris werden voluminöser; die Durchsichtigkeit des Bindegewebes geht verloren, es wird matt, weiss oder grau; seine Zusammendrängung erzeugt Linien, Streifen, weissliche Schichten: die Conglomerate desselben können endlich ein sehnen-, knorpelartiges Aussehen annehmen.

Es ist wichtig, die verschiedene Gestaltung des Zellgewebes, welche es durch Verdichtung erhält, genau zu kennen, um nicht in Versuchung zu gerathen, die verschiedenen Consistenzgrade dieses Gewebes für neue Bildungen anzunehmen. Da jedoch Zellenbildung das gemeinsame Element aller gesunden und krankhaften Bildung ist und die mikroskopische Untersuchung der Gewebe uns zuletzt immer auf dieses einfachste Element der Bildung hinführt, so muss in zweifelhaften Fällen die Untersuchung des Gewebes auf seine Qualität, die organisch-chemische, etwaige Zweifel über die Natur solcher fremdartiger Fasern oder Geschwülste lösen. Die Untersuchung dieser Geschwülste gehört nicht hieher.

Der Hypertrophie des Zellgewebes reiht sich zunächst die des Fettgewebes an, welches sich leicht im lockren Panniculus adiposus stellenweise oder allgemein im Uebermaasse absetzt. Ausserdem kommt die wahre Hypertrophie noch vor in der Brustdrüse, und in den Muskeln, zumal den organischen, während für die animalischen, queergestreiften die stringente Beweisführung der ächten Hypertrophie bisher noch nicht völlig gelungen ist. Auch die inneren Organe werden nicht selten hypertrophisch gefunden, Uterus, Leber, Milz, Nebennieren, Schild- und Thymusdrüse u. s. w. Man bedenke aber, dass die wahre Hypertrophie, d. h. die Vermehrung der einem Theile zustehenden anatomischen Elemente, z. B. der Milz- und Leberzellen, der Muskelfasern des Herzens u. s. w. ungleich seltener der Grund der Volumszunahme jener Organe ist, als vielmehr die Ablagerung krankhafter Producte in das Gewebe derselben (Parhypertrophie, falsche Hypertrophie). In diese Kategorie gehören auch die meisten sogenannten Hypertrophien der serösen und mucösen Häute, der Knorpel und Knochen, der Nerven, der äussern Haut, wenn auch das Vorkommen der ächten Hypertrophie in diesen Gebilden, zumal in einzelnen Theilen der Cutis, nicht geläugnet werden kann. Wir werden in der Localpathologie wiederholt Gelegenheit haben, auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

1) Das Volumen des hypertrophischen Theils ist immer [illegible], wenn dieser Theil ausdehnbar ist; insofern aber dieser Theil [illegible] (z. B. die Cryptae zur Schleimhaut u. dgl.) gehört und das [illegible] des letztern in Betracht kommt, kann das Totalorgan zuweilen [illegible] nach keine Abweichung oder selbst eine Verminderung [illegible]. Bei Hypertrophie eines Bestandtheils des Gewebes können die [illegible], aus welchen das Totalorgan zusammengesetzt ist, atro-

ch sein. Die Cavität hohler Organe kann verengt oder erweitert und Aussehen eines Gebildes überhaupt durch die Hypertrophie von einem r mehreren seiner Theile ungewöhnlich verändert sein. In hypertrophien Knochen nimmt oft nur die Härte zu, ohne dass ihr Volum vermehrt d. Mit der Veränderung des Volums ist häufig auch Veränderung der rm des hypertrophischen Organs verbunden.

2) Auch die Consistenz hypertrophischer Organe ist verschieden; meist sie durch die dichtere Zusammendrängung der Elemente vermehrt, beıders wenn Grenzgebilde, wie knöcherne, seröse Umhüllung, andere schwer verdrängende Organe u. s. w. der ungemessenen Ausbreitung der orgachen Masse Schranken setzen. Beträchtliche Vermehrung der Consistenz det sich bei Hypertrophie des Zellgewebes, der Lymphdrüsen, des Gens u. s. w. Das absolute, nicht immer das specifische Gewicht s hypertrophischen Theils, ist gewöhnlich vermehrt.

Die Farbe des hypertrophischen Organs hängt sowohl von seiner natürlien Farbe, als von der Farbe des hypertrophisch ergriffenen Elements, von dem utgehalte des Organs im Augenblicke der Untersuchung und davon ab, ob die fässe des hypertrophischen Theils comprimirt oder erweitert sind. Der Bluthalt kann, besonders während der activen Periode eines abnorm erhöhten Nutionsprocesses, bedeutend, es kann Hyperämie vorhanden sein; ist aber der utgehalt unerheblich, hat durch den Massenansatz im Bildungslager das Capillarfässnetz an Raum verloren, so sind oft die Theile farblos, blass und blutleer; findet man oft die hypertrophische Gehirn-, Knochensubstanz blässer als im ormalen Zustande.

URSACHEN.

Die Erklärung der Erscheinungen der Nutrition wird unmöglich, wenn man icht jedem Organe, jedem Organ-Elemente, d. h. jeder Zelle, ein specifisches ssimilationsvermögen, kraft dessen sie auf das im Blute gebotene Nahrungsıaterial zu wirken und dasselbe zu ihrem eigenen Wachsthume zu verwenen vermöge, zugesteht (metabolische Eigenschaft der Zellen). Dieses Atactions- und Assimilationsvermögen der schon individualisirten organischen laterie ist eine der wesentlichsten wirkenden Ursachen in Erzeugung hyperophischer Zustände, und eben darin liegt der Hauptunterschied von der ntzündung, deren Producte, wie wir gesehen haben, mögen sie in diesem der jenem Organe ihren Sitz haben, doch fast immer nur eine Metamorhose, nämlich die zu Bindegewebe, eingehen können oder amorph bleiben. n groben Irrthum verfallen diejenigen, welche die Hypertrophie stets als inen Folgezustand der Entzündung betrachten. Hyperämie ist für die Erzeuung der Hypertrophie immer nur ein untergeordnetes Moment. Hyperämie ann zwar, durch den Reiz vermehrten Blutzuflusses auf das Organ, das Assimilationsverlangen des letztern steigern und als entfernte Ursache zur Entstehung der Hypertrophie mitwirken; dies kann jedoch nicht zu der Annahme ermächtigen, dass die Hyperämie sämmtliche Bedingungen der in Rede stehenden Anomalie in sich schliesse.

Hieher gehören ohne Zweifel diejenigen Hypertrophien, welche durch übermässig erhöhte functionelle Anstrengung eines Organs bedingt werden, zumal der organischen Muskelfasern, so z. B. der Blase, des Magens bei Stenosen ihrer Ausgangsmündungen, wodurch die Organe zu kräftigen austreibenden Contractio-

nen angeregt werden. Auch Theile in der Nähe chronisch entzündeter Gebilde werden durch den habituell vermehrten Blutandrang gern hypertrophisch, z. B. die Knochen des Unterschenkels in der Nähe chronischer Fussgeschwüre (Cruveilhier).

Auch durch Antagonismus und durch Sympathie kann Hypertrophie entstehen. Verminderte Ernährung und functionelle Unthätigkeit eines Organs ruft gesteigerten Massenansatz in einem ihm antagonistisch entgegengesetzten hervor; die Niere einer Seite kann sich vergrössern bei Atrophie der andern; nach der Castration entsteht oft Hypertrophie des Fettgewebes. Durch sympathisches Verhältniss sieht man zuweilen gleichzeitig Hypertrophie der Brustdrüse, der Schilddrüse durch Reizung des Uterus, Hypertrophie in zwei gleichheitlichen Organen, in den Brüsten, Parotiden, Hoden beider Seiten entstehen.

Dyskrasisch entstehen Hypertrophien nicht selten, so die Hypertrophie der Zunge, der Oberlippe, der Nasenflügel in der Scrophulosis, die des Coriums in der Elephantiasis u. s. w., ohne dass wir die näheren Beziehungen angeben können. Man unterscheide aber davon wohl die falschen Hypertrophien, welche bei dyskrasischen Individuen noch ungleich häufiger vorkommen, z. B. in der Leber, der Milz, den Nieren u. s. w.

Hypertrophie kann endlich auch in fehlerhafter Entwicklungsmetamorphose ihren Grund haben. Manche Organe, wie die Nebennieren, die Thymusdrüse, der Uterus, die Brustdrüse sind bestimmt, in einer gewissen Lebensperiode die Richtung der Involution einzuschlagen. Geht ihre Entwicklung, Ernährung im Gegentheile immer fort, so können sie durch Hypertrophie einen krankhaften Zustand bedingen. Durch dieselbe Ursache entsteht auch, wie Carswell gezeigt hat, angeborene Herzhypertrophie. Im Foetus ist die natürliche Dicke der Herzwandungen im Verhältnisse zur Capacität der Herzhöhlen doppelt so gross als beim Erwachsenen; ändert sich dieses gegenseitige Verhältniss nicht im Maasse fortschreitender Entwicklung, so ist die Anlage zur Hypertrophie gegeben.

WIRKUNGEN UND VERLAUF.

Krankhaft wirkt die Hypertrophie im Gesammtgetriebe des Organismus vorzugsweise

1) durch die veränderte, gewöhnlich verminderte, Function des ergriffenen Organs; scheint auch z. B. die Action des hypertrophischen Herzens vermehrt zu sein, so entspricht doch keineswegs die geringe Energie der Circulation jener Massenzunahme; es sind zwar scheinbar stürmische, in der That aber kraftlose Bewegungen; 2) durch die Last des Organs (durch Druck, Schwere, Raumbeschränkung etc. und dadurch Hemmung der Function naheliegender Theile); 3) durch abnormen Zug des gesammten Nutritionsgeschäfts; Ablenkung desselben von anderen Theilen.

Der Fortschritt der Hypertrophie kann (oft stossweise, periodisch) beschleunigt werden durch Reizung, erhöhte Lebensaction, zufällige oder in physiologischen Veränderungen begründete Hyperämie des leidenden Organs, wie z. B. im Uterus zur Zeit der Menstruation, der Schwangerschaft, durch Steigerung oder Recidive causaler Krankheitsprocesse. Hypertrophische Organe sind überdies geneigt, den Boden zur Entwicklung von Entzündung und anderen daraus entspringenden Alterationen herzuleihen. Der Verlauf ist im Allgemeinen ein chronischer.

Druck auf die nahegelegenen Theile, auf die Venen und Lymphgefässstämme erzeugt hydropische Ausschwitzung; durch diese, so wie durch die Aufhebung wichtiger Functionen, durch die fehlerhafte Richtung der Ernährung, durch Marasmus kann endlich der Tod erfolgen. Hypertrophie kann

ich aber auch, freilich nur in seltenen Fällen, zurückbilden, am leichesten in Secretionsorganen; denn was das Organ an Secret abgiebt, verliert es an Nahrungsstoff; aus diesem Grunde wirkt vermehrte Gallensecretion günstig auf die Hypertrophie der Leber, vermehrte Menstruation günstig auf die Hypertrophie der Gebärmutter.

BEHANDLUNG.

Die Hypertrophie, wenn sie nicht äusserlich und den chirurgischen Mitteln erreichbar ist, bleibt leider meist von unseren innerlich angewendeten Heilmitteln unangetastet. Dieser Zustand ist zu innig mit dem natürlichen physiologischen Verwandlungsprocesse des ganzen organischen Leibes verkörpert, als dass wir auf ihn speciell einwirken könnten, ohne die gesammte Nutrition zu betheiligen. Um dem Theile Nahrung zu entziehen, müssen wir das gesammte Individuum in den Zustand des Mangels versetzen; indem wir letzteres nähren, nähren wir auch das hypertrophische Organ, in welchem ja gerade das assimilirende Attractionsvermögen gesteigert ist. Was bleibt hier zu thun übrig, als wenigstens dadurch die Hypertrophie niederzuhalten, dass man das Organ so unthätig als möglich macht, ihm alle Reize, welche seine Action erregen könnten, entzieht: so z. B. Gefässreize, erhitzende Speisen und Getränke bei Herz-, Sexualreize bei Uterin-Hypertrophie! Die Hungerkur kann in verzweifelten Fällen versucht werden. Für eine der wirksamsten Methoden halten wir die Anwendung kräftiger Revulsiva, z. B. eines Haarseils bei Herzhypertrophie.

Gewisse Substanzen verhalten sich specifisch zur Nutrition mancher Organe; so erzeugt Jodinegebrauch Atrophie der Brüste und ist wirksam gegen Vergrösserung der Schilddrüse. Ist aber Jod wohl ein allgemein passendes Mittel für jede Art von Hypertrophie, wozu man es erhoben hat? Schadet es nicht öfter durch Untergrabung aller gesunden Ernährung? Quecksilber wirkt ebenfalls herabsetzend auf den Ernährungsprocess, scheint solches aber mehr unmittelbar durch Alteration der Blutmischung zu thun.

Eine andere Art der Substanz-Entziehung sind Blutdepletionen, besonders örtliche, welche unmittelbar auf den hypertrophischen Theil wirken. Doch auch sie werden oft fruchtlos angewendet und es entsteht eher allgemeine Anämie und Hydrops, als dass man das ernährungssüchtige Organ zur normalen Nutritionsthätigkeit zurückführt. Aehnlich wirken andere Depletionen, z. B. durch Purganzen. Secretionstreibende Mittel sind bei Hypertrophie secernirender Organe indicirt, — wenn sie nicht durch zu directe Reizung derselben schaden!

Wichtig ist die Frage, ob es nicht möglich wäre, ein hypertrophisches Organ durch Unterbindung seiner vorzüglichsten Gefässe oder durch Trennung seiner Nerven, oder durch beides zugleich am Fortschritte seiner krankhaften Ernährung zu hindern. Nur bei einigen Organen, z. B. der Glandula thyreoïdea, der Brustdrüse (?), den Hoden, wäre diese Methode zulässig, vielleicht aber dann der Exstirpation vorzuziehen. Ist das hypertrophische Organ äusserlich zugänglich, wie die Parotis, der Hoden, die Brüste, so kann man durch Compression seiner Massenvermehrung zu begegnen suchen.

Von grossem Belange in der Behandlung der Hypertrophie sind endlich die Heilanzeigen, welche aus den causalen Verhältnissen, wenn solche erkannt werden, abgeleitet werden können.

ATROPHIE.

Nürnberger, D. Wittenb. 1792. Sachtleben, Versuch einer Pathologie und Therapie der auszehrenden Krankheiten. Danzig, 1792. 8. J. Reid, a treatise on the origine, progress and treatment of consumtion. London, 1806. 8. T. Young, a practical and historical treatise on consumpt. diseases. London. 1815, 8. Duncan, on consumtion. London, 1817. 8. C. G. Carus, in Meckel's Archiv II. Desmoulins, im Journ. de Physique T. XC. p. 442. Ribes, im Bullet. de la Faculté de Méd. T. VI. p. 299. Ferrus, Atrophie im Dict. de Med. T. III. p. 143. Bouillaud, Atrophie im Universallex. Bd. II. S. 615. Copland, Atrophie im Encyclop. Wört. Bd. I. S. 355. Stark, allg. Pathol. S. 1085. Townsend, Atrophie in Encyclop. d. pract. Med. Bd. I. S. 260. Berends, C. A. G., Oper. posthum. P. I. E. s. t.; Lectiones de morbis tabeficis. 8. maj. Berol. 829. W. Grimm, die idiopathischen Atrophien (trockenen Zehrungen). Leipz. 840. Carswell, Illustrations of the elem. forms of disease. H. XI. Canstatt, Atrophie in R. Wagner's Handwörterb. der Physiologie. Lief. I. S. 27. Die bei der Hypertrophie angegebene Literatur.

Unter **Atrophie** eines Organs versteht man das Schwinden desselben in Folge von Verminderung seiner Ernährung. Der ganze Organismus kann atrophisch werden.

Die Atrophie hat, gleich der Hypertrophie, ihre Repräsentanten im physiologischen Zustande des Organismus. Im Verlaufe des normalen Lebensprocesses erlöschen allmälig zu bestimmten Perioden die Thätigkeiten mancher Organe, deren Masse in gleichem Verhältnisse mit dem Sinken der Verrichtungen abnimmt. Organe, welche wie das Nabelbläschen, die Thymusdrüse oder die Neben-Nieren während der Foetalperiode thätig waren, werden nach der Geburt atrophisch. Gefässe, welche Theile des Foetal-Kreislaufs ausmachten, die Nabelgefässe, der Ductus arteriosus, obliteriren bald nach der Geburt und verwandeln sich in sehnige Stränge. Mit dem Erlöschen der geschlechtlichen Functionen im klimakterischen Alter werden Brüste und Uterus bei Frauen, die Hoden bei Männern atrophisch, ohne dass diesen durch den physiologischen Entwicklungsgang begründeten Veränderungen die Bedeutung von Krankheit zukäme. Doch kann in höherm Alter die Rückbildung der Organe in den atrophischen Zustand Wirkungen erzeugen, welche die zur Gesundheit des Organismus nothwendige Harmonie der Functionen stören, oder sie kann eine auffallende Prädisposition zum Erkranken bedingen, und man ist genöthigt, die dem Wesen nach physiologischen Involutions-Veränderungen der Organe auch mit in den Kreis der pathologischen Untersuchungen zu ziehen. Sie werden als **Atrophia senilis, Marasmus senilis** aufgeführt.

Gleich der Hypertrophie kann die Atrophie ganze Organe und Gewebe, oder nur einzelne unterscheidbare Elemente derselben betreffen.

Das **Zellgewebe** wird durch die Atrophie vollkommen saftlos, trocken, verliert seine lockre, schwammige Textur, wird blättrig, sehnig, undurchsichtig. Das Muskel- und Hautzellgewebe schwindet zuweilen so vollkommen, dass die Haut auf den Knochen selbst wie aufgeklebt zu sein scheint und durch die nur in dünnster Spur vorhandenen weichen Theile alle Erhabenheiten, Ecken, Ränder und Vertiefungen des Skelets erkennbar sind. Mit der Atrophie des Zellgewebes ist auch das Schwinden des **Fetts** verbunden, eine der frühesten Erscheinungen der Atrophie. Die **Schleimhäute** werden durch Atrophie oft äusserst dünn, durchsichtig, leichter zerreissbar, erweicht. Die **äussere Haut** verliert im atrophischen Zustande ihre Geschmeidigkeit, Spannung, Elasticität, wird schuppig, trocken, welk, gerunzelt, oder sehr verdünnt; die **Haare** werden von der Spitze an weiss, fallen aus.

Atrophie der **Knochen** entsteht zuweilen schon im frühsten Alter durch **Entwicklungshemmung**; das Skelet bleibt bis in die Jahre der Mannbarkeit

ndlich. Atrophie einzelner Theile des Skelets, des Schädels, des Gesichts, des rustkastens oder der Glieder ist häufig. Durch die Atrophie werden die Knoıen verdünnt; zuerst schwindet ihre Diploë; sie verlieren an Gewicht; hingegen ımmt oft der Raum ihrer innern Höhlung zu oder die beiden Knochentafeln ähern sich. Die Atrophie der Knochen kann so weit gehen, dass sie Gruben ekommen, siebartig durchlöchert werden, dass in den breiten Knochen Räume ntstehen, die nur durch Periosteum ausgefüllt sind. Durch Atrophie werden die nochen zerbrechlich, die langen Röhrenknochen werden kürzer und dadurch entteht Verkürzung einzelner Glieder oder des ganzen Körpers.

Sehnige und faserige Theile können durch Atrophie in einfachen Zellstoff sich zurückbilden, so dass man zu glauben veranlasst ist, sie fehlen anz; so z. B. Muskeln in gelähmten Gliedern. Durch diese Atrophie kann Verürzung der Bänder und Muskeln, und hiemit Verkrümmung der Theile veranasst werden. Andrerseits können atrophische Muskeln durch Fettdegeneration rüchiger, zerreissbarer werden; so z. B. das atrophische Herz, dessen Wandunen sehr dünn, zuweilen fast häutig sind. Die rothe Farbe musculöser Theile eht durch die Atrophie zum Theil oder ganz verloren. Die Arterienhäute können durch Atrophie verdünnt werden, mit oder ohne Verengerung des Gefässumen, ebenso die Venen- und Lymphgefässe, wobei die entsprechenden lymphaischen Drüsen trocken, härtlich und für Injectionen nicht mehr gangbar werden. Atrophie des ganzen Gehirns, oder einzelner seiner Theile kann Hemmungsbildung, kann durch Druck, Geschwülste, Exostosen, Flüssigkeitsansammlung veranlasst sein. Selten ist das ganze Rückenmark, meist nur das untere Ende atrophisch; oft ist alles Mark in ihm geschwunden. Die Nerven findet man oft in gelähmten Theilen atrophisch. Merkwürdig ist, dass die Atrophie von Theilen des Nervensystems meist selbstständig vorkommt, dass hingegen allgemeine Abmagerung fast keinen Einfluss auf die Nervenmasse ausübt. Die atrophische Lunge wird trocken, häutig, die Luftzellen in ihr werden grösser, unregelmässig, ihre Zwischensubstanz schwindet. Die Atrophie der Lunge ist eine andere, wenn die Verödung des Parenchyms durch Ausdehnung der Bronchien und Luftzellen (in Bronchienerweiterung und Emphysem), — sie ist eine andere, wenn sie durch Compression von aussen durch pleuritisches Exsudat, durch unnachgiebige über die Lungen ausgespannte Pseudomembranen, — oder endlich, wenn sie durch senile Verschrumpfung bedingt wird. Die atrophische Leber wird dicht, trocken, blass; auch die Milz schrumpft häufig zusammen. Die atrophischen Nieren werden welk, klein; ähnlich verhalten sich die atrophisch gewordenen Sexualorgane.

URSACHEN UND PATHOGENIE.

Ursachen. Man kann eine angeborene und eine erworbene Atrophie der Organe unterscheiden. Erstere entsteht aus Entwicklungshemmung während des Foetallebens und hieher können mannigfache angeborene Monstrositäten (Teratosen) gezählt werden. Hier ist zunächst von der später entstehenden Atrophie die Rede.

So wie zur Ernährungs-Integrität eines Organs thätiges Assimilations-Vermögen seiner Masse, Uebung seiner functionellen Bestimmung, Fortdauer regen Nerveneinflusses, angemessene Zufuhr eines zur Ernährung tauglichen Bluts, richtiges Verhältniss zwischen Assimilation und Desassimilirung, eine zur Aufnahme des Bildungsstoffs geeignete innere Beschaffenheit und normale Structur des Organs nothwendige Bedingungen sind, so kann Atrophie aus dem theilweisen oder völligen Mangel einer oder mehrerer dieser Bedingungen entstehen.

a) Mit dem Aufhören der Function eines Organs nimmt gewöhnlich die Affinität und Assimilationskräftigkeit desselben zum nährenden Stoffe ab.

nachkräftigen treten, ziehen die Massenab- … welcher nicht geübt wird, wird atro- … veröden; tritt ein Theil des Darms in … Function, so zieht er sich zusammen … Gallenblase, welcher keine Galle zuge- … Unthätigkeit der Hoden, der Gebärmutter, … phie dieser Organe nach sich.

… ines Organs vermindert oder auf- … stattfindet, so kann Atrophie entstehen. … der Regel Sinken des Nutritionsprocesses und … Folge; der lahme Fuss oder Arm schwindet, … wird atrophisch. Ob dies nun Folge der sistir- … werdens der vegetativen Nerven, ob die nächste … Innervation und Functionsübung entspringende … unentschieden. Man hat nicht selten allge- … sche Fehler des Gehirns, des Rücken- … muss diese auch dem gehemmten Nerveneinflusse … Glieder ist weit beträchtlicher und schreitet ra- … des Glieds selbst (durch Druck, Entartung, Unter- … verletzt sind, als wo die Lähmung von den Central-

… der zur Ernährung des Organs nothwendi- … phie veranlassen; die Verminderung darf aber nicht … muss dauernd sein*). Wiewohl Atrophie und Anä- … erde sind, so bedingt doch nicht jede Anämie auch … der Arterien oder Capillargefässe durch Verwach- … durch Entzündung, Compression. Verknöcherung, ist … Atrophie. Damit Atrophie durch Hemmung der Blutzu- … che, muss auch der Collateralkreislauf aufgehoben sein. … Atrophie von Geschwülsten oder entarteten Organen … Arterien.

… den Bestandtheilen armes Blut ist nicht geeig- … ganische Masse zweckmässig wieder zu ersetzen. Mangel … von aussen, schlechte Alimente, mangelhafte Bildung … Hämatose, chronische Krankheiten der Lungen, des Di- … Mesenterialdrüsen haben am gewöhnlichsten allgemeine Ab- … entsteht die Atrophie in dyskrasischen und hektischen Krank- … wichtiger Theile. Dagegen bestehen zuweilen … Krankheiten der Harnorgane, der Brüste, Krebs des Mast- … allgemeine Atrophie. Entfernte Ursachen der unvoll- … und kärgliche Nahrung, unverdauliche Nahrungsmittel. Ein … disponirter Zustand des Körpers entsteht auch durch … von Blei, Quecksilber, Arsenik.

… Dissimilationsprocess über den assimilirenden vor, geht mehr … als wiedererzeugt wird, so entsteht nothwendig Atro- … eine Begleiterin des hohen Alters, übermässiger krankhafter … Absonderungen, Blut-, Milch-, Samenverlustes, starker Eite-

… Ausschwitzung, Eiterbildung kann die Grundlage des … Ernährung vollkommen ungeschickt werden. Dies sind die … einigem Grunde annehmen könnte, dass Atrophie die Folge … und doch ist auch hier der eigentliche Zustand der Atro- … Entzündung sich nur wie entfernte Ursache verhält, ein von … gesonderter.

* … Blutzufuhr eines Organs allmälig abnimmt, scheint Atrophie entstehen … rasche und zu vollständige Privation hat Absterben zur Folge.

g) Atrophie eines Theils kann secundär durch Druck von aussen oder von
en entstehen, wodurch einestheils der freie Kreislauf in den Capillargefässen
comprimirten Theile, andserntheils ihre Functionsübung beeinträchtigt wird.
wiederholten Pulsationen eines Aneurysma bedingen Atrophie der naheliegen-
Knochen. Die Füsse der Chinesen bleiben durch Druck klein. Geschwülste
r Art können Atrophie innerer Organe bedingen. Atrophie des Herzens kann
rch grosse Fettansammlung in seiner nächsten Umgebung, durch Geschwülste
r Brusthöhle, des Mediastinum u. s. w. erzeugt werden.

Pathogenie. Wie wirkt nun eigentlich die eben erörterte Mangel-
ftigkeit der Nutrition auf das betroffene Organ? entweder entsteht ein ein-
ches, gleichmässiges Schwinden der dem Organ eigenthümlich zukom-
enden Gewebselemente (ächte Atrophie), oder was ungleich häufiger der
ll ist, der Nutritionsmangel bedingt eine Fettmetamorphose der Ge-
ebe, welche mit Atrophie endet.

Da unser ganzer Körper aus einem Aggregat von Zellen besteht, so kann
ie Volumsabnahme desselben oder eines einzelnen Glieds oder Organs natür-
ch nur durch eine Reduction, ein Schwinden einer gewissen Anzahl dieser Zel-
n zu Stande kommen. Diese Reduction geschieht nun vorzugsweise häufig durch
ie Umwandlung der Zellen in sogenannte Körnchenzellen, eine Metamor-
hose, welche alle mit einem eiweissartigen Inhalte versehenen Zellen, so-
rohl die im Normalzustande in den verschiedenen Organen vorkommenden, wie
uch die durch pathologische Processe neugebildeten unter Umständen durchlau-
en können (Reinhardt in Traube's Beiträge zur experim. Pathologie und
Physiol. Heft II. p. 226). Der nächste Grund dieser Metamorphose ist die Ent-
wicklung eines feinkörnigen Fetts im Innern der Zelle, welche allmälig strotzend
mit demselben angefüllt wird, bis die übermässig angespannte Zellenmembran zer-
reisst und die durch eigene Attractionskraft an einander hängenden Fetttröpfchen
eine sogenannte Fettaggregatkugel darstellen, welche schliesslich zerfällt, eine
emulsive Masse bildet und resorbirt wird (Virchow, Archiv f. pathol. Anatom.
u. s. w. Bd. I. S. 150). Auf diese Weise ist das vollständige spurlose Verschwin-
den einer Zelle möglich, und wo dieser Process in grosser Ausdehnung vorkommt,
muss natürlich eine Atrophie des betreffenden Organs mit gleichzeitiger Fettein-
lagerung die Folge sein. Dahin gehört z. B. die Fettbildung und Atrophie in
gelähmten Muskeln, die Atrophie der Nieren im letzten Stadium der Brightschen
Krankheit. Eine andere durch Mangel an Ernährung bedingte Reduction der Zel-
len ist die einfache Verschrumpfung derselben ohne Fettinfiltration. Die Anhäu-
fung von Fett in der Umgebung oder im Innern atrophischer Organe ist übrigens
eine längst bekannte Thatsache, welche auf den Horror vacui der Natur, auf das Be-
streben derselben, Lücken auszufüllen, bezogen wurde. So sieht man schon im
gesunden Zustande Fett sich dort anhäufen, wo im Gange natürlicher Entwicklung
Organe schwinden, z. B. an der Stelle der Thymus, der Nebennieren. In ande-
ren Fällen, z. B. im atrophischen Gehirn finden wir Exhalation von Serum als
Ersatz der fehlenden Organsubstanz.

WIRKUNGEN, VERLAUF UND BEHANDLUNG.

Die Function des atrophischen Organs nimmt ab und erlischt endlich
ganz. In secernirenden Organen hört die Absonderung auf. Wahrscheinlich
finden auch qualitative Veränderungen des Secrets statt; der Samen aus
atrophischen Hoden ist ohne Samenthierchen und ohne befruchtende Eigen-
schaft. Atrophische Muskeln verlieren die Energie ihrer Contraction und
werden endlich gelähmt. Dieser Mangel der Function eines Organs kann
nicht ohne Rückwirkung auf den Gesammtorganismus bleiben. In
antagonistisch oder sympathisch verwandten Organen entsteht gern Hyper-

trophie, vermehrte Secretion, oder die Atrophie selbst theilt sich dem consensuell verwandten Organe mit; so pflanzt sich die Atrophie vom Hoden auf die Samenbläschen und auf die Vorsteherdrüse, vom untern Theile des Rückenmarks nach oben auf die übrigen Centraltheile des Nervensystems fort.

Findet die Atrophie in einem wichtigen Organe statt, so zieht sie bald auch allgemeine Atrophie nach sich, und aus dieser endlich entwickelt sich das sogenannnte hektische Fieber, dessen Charakter wir an einer andern Stelle erörtern werden, um so eher, als das von Atrophie ergriffene Organ in naher Beziehung zur Blutbereitung oder zur Blutreinigung steht und durch die in den organischen Functionen entstandene Lücke die Mischung der Säfte eine Aenderung erleiden muss. Diese Rückwirkung örtlicher Atrophie auf den Gesammtorganismus wird desto schneller offenbar, je wichtiger in der Organen-Reihe der ergriffene Theil und je reizbarer die Individualität ist.

Die Atrophie ist meistens ein chronisches, fieberloses Leiden. Ausnahmen, wie z. B. die acute gelbe Atrophie der Leber sind selten. Die längere oder kürzere Dauer des Verlaufs hängt von der Dignität des afficirten Organs und von der individuellen Reizbarkeit des Kranken ab; Atrophie eines wichtigen Theils wie des Herzens verläuft rascher, als z. B. die Atrophie der für das vegetative Bestehen entbehrlichen Genitalien.

Nur selten erfolgt Stillstand, noch seltener Rückschritt der Atrophie in Genesung.

Ist das ergriffene Organ seinem Einflusse zur thierischen Oekonomie nach ein entbehrliches, wie die Genitalien, die Schilddrüse, die Brustdrüse, so kann dasselbe ohne weitern Nachtheil für das Leben schwinden. Die Atrophie lebenswichtiger Organe aber zieht endlich den Tod des Individuums früher oder später nach sich und zwar entweder a) durch allgemeine Atrophie, Erschöpfung und hektisches Fieber; oder b) durch die aus der Atrophie selbst resultirende Lähmung eines zum Leben unentbehrlichen Organs, des Rückenmarks, Gehirns, Herzens; oder c) durch Hydrämie und Wassersucht, die häufige Folge von Erschöpfung. —

Die Behandlung der Atrophien verspricht meist nur geringen Erfolg. Erkenntniss der causalen Begründung des Leidens ist die erste und wichtigste Bedingung für das Gelingen der Kur. Ist die Atrophie aus äusseren Ursachen, die noch fortdauern, aus Nahrungsmangel, Druck, oder aus Innervationsdefect, aus Inaction, oder aus Anämie, aus Dyskrasie, aus Säfteverlust entstanden? Auf diese Grundzustände muss hingewirkt werden, soll mit Erfolg die Atrophie gehoben werden. Ein zweites ist die directe Kur der Atrophie. Sie besteht in Zufuhr neuen Nahrungsmaterials, in Erhöhung der nutritiven Thätigkeit, in Restauration der atrophischen Organe. Eines ohne das andere genügt nicht. Was nützt die Zufuhr von Nahrungsstoff, wenn in dem Organe selbst das attrahirende Prinzip fehlt? Leider liegt eben im Begriffe der Atrophie auch meist schon der Begriff gesunkener Receptivität für jede restaurirende Potenz (plastische und metabolische Eigenschaft der Zellen). Am meisten hilft man noch durch Nahrungsmittel, welche unter dem kleinsten Volumen die grösste Menge leicht assimilirbarer Nahrungsstoffe

halten, durch passende Anordnung der Mahlzeiten, durch Aufenthalt in ier belebender Luft.

Indem wir hier alle jene Arten der Atrophie, die wir passender in Verbin-ıg mit den anderen Localleiden innerer Organe abhandeln zu können glauben, z. B. die Atrophia spinalis s. Tabes dorsalis, die durch Lungenphthisis oder ıbetes bedingte Atrophie übergehen, betrachten wir nur diejenigen Fälle, wo allgemeine Tabescenz die auffallendste und fast einzige der Beobach-ıg sich darbietende Erscheinung und wo der Arzt bei allem Scharfsinne ausser ınde ist, ein Localleiden zu entdecken, aus dessen Rückwirkung auf den Orga-ımus er die allgemeine Abzehrung erklären könnte. Auch ist eine allgemeine ·rabsetzung der Ernährungsfunctionen ohne vorstehende Alteration eines einzel-n Organs denkbar. Für die Beschreibung dieser Fälle scheint hier der pas-ndste Ort zu sein. Der Arzt muss aber unter diesen Umständen immer den erdacht eines verborgenen Localleidens aufrecht erhalten und demselben mit össter Sorgfalt nachspüren; er muss sorgsam die Ursache zu ermitteln suchen, oraus die Tabescenz entsprungen oder welche sie unterhält.

In diese Kategorie gehört nun die sogenannte

1) TABES GENERALIS (nervosa, Marasmus).

Die allgemeine Abmagerung, für welche schwer eine örtliche Ursache aufzu-nden ist, stellt hier die vorzüglichste Krankheitserscheinung dar. Dabei kann ft die Esslust vermehrt, selbst Heisshunger vorhanden sein; doch ist dieser bald estillt und gewöhnlich die Verdauung träg, gestört, die Stuhlentleerung unregel-nässig. Andere Fälle zeichnen sich durch unüberwindlichen Abscheu vor allen Speisen mit gleichzeitig heftigem Durste aus. Oft ist der Stuhl 6—14 Tage lang verstopft. Auffallend ist bei den meisten Kranken dieser Art eine sehr gestei-gerte Reizbarkeit und zu zorniger Aufwallung geneigte hypochondrische Stimmung des Gemüths. Der Puls ist klein; die Wärmeentwicklung, besonders in sehr pe-ripherischen Theilen, wie in den Füssen und Händen, gering; der Kranke friert immer und erwärmt sich schwer. Geräth er im Bett endlich in Wärme, so schwitzt er auch sogleich. Harn gewöhnlich sparsam und saturirt roth; Haut trocken, rauh, schuppig; Gesichtsfarbe blass und kachektisch. Ausserordentliche Schwäche, welche die Kranken dauernd ans Lager fesselt. Schlaf eher ermüdend als erquickend; die Kranken fühlen sich gleich nach dem Erwachen weit er-schöpfter, als während des Tags oder Abends; oft völlige Schlaflosigkeit. End-lich tritt hektisches Fieber hinzu.

Ursachen dieses Zustands sind 1. Einfache Krafterschöpfung (Tabes ex adynamia) in Folge hohen Alters, schellen Wachsthums, ausschweifen-der Lebensweise, übermässiger Säfteverluste (Hämorrhagien, zu starke Menstruen, zu häufige Aderlässe, Diarrhöen, Blennorhöen, Fluor albus, Samenverlust, Onanie, Speichelfluss, Schweisse, Lactation, Hungerkuren), erschöpfender Krankheiten, wie-derholter Wochenbetten, Abortus, übermässiger Geistesanstrengungen und deprimi-render Gemüthsaffecte, besonders mit Nachtwachen verbunden, schlechter unzurei-chender Nahrung, dauernden Aufenthalts in eingesperrter feuchter Luft. 2) Dys-krasien (Tabes e dyscrasia); syphilitische, chlorotische, u. s. w. Tabescenz ohne bestimmt nachweisbares Localleiden. Hieher gehören auch gewisse Tabes-cenzen aus Giftdyskrasie, wie die Tabes metallica (von Blei, Arsenik, Kupfer), die Tabes opiophagorum, die Tabes helluonum.

Die Krankheit dauert oft Monate, selbst Jahre lang. Stellt sich das hekti-sche Fieber ein, so nähort sie sich gewönlich mit raschem Schritte ihrem Ende. Genesung nur sehr langsam, mit öfteren Unterbrechungen, Stillständen; Neigung zu Recidiven gross, besonders in der kältern Jahreszeit. Tod oft durch Er-schöpfung, nach wiederholten Ohnmachten, durch Hydrops.

Behandlung. Restaurirende, tonisende Diät spielt hier die Hauptrolle, thierische Gallerte, kräftige Fleischbrühe, Austern, Hirschhorngelée,

... zumal die Ziegen- und Eselsmilch, Molken-
... einer reinen belebenden Gebirgsluft die
... Solche Kuren haben bisweilen noch in
... Aber Vorsicht bei schwacher Verdauung,
... man die Milch mit Selterswasser oder leich-
... versetzen kann. In anderen Fällen pas-
... Wein, zumal die edleren süssen Weine (To-
... und körperlichen Anstrengungen und Aufre-
... durch Fahren. Als kräftig belebende Mittel sind
... von Gastein, Pfäffers, Leuk, Wildbad zu

... Regel erfolglos, wenn nicht eine dyskrasische
... Verdauungsenergie sie erfordert. Leberthran,
... empfehlenswerthesten, letzteres auch in Form der natür-
... äusserlich, wie zu Bädern. In letzterer Beziehung sind
... bäder von Franzensbad vor allen anderen zu

... INFANTUM (Paedatrophia).

... Zeichen oft eine hartnäckige, scheinbar ursachlose
... Abmagerung des Säuglings, zuerst allermeist am Halse
... Ausdruck der Gesichtszüge, hohle Augen, spitzige
... Extremitäten dünn, während oft der Leib dick und
... auch dieser so eingezogen und leer, dass man die Wir-
... durchfühlt. Haut trocken, runzlig, schmutzig, erdfahl. Aus-
... Oft Gefrässigkeit, besonders nach mehligen Sachen. Oft
... Säure, Verstopfung oder saure und schleimige graue,
... Zuletzt hektisches Fieber.

Die Paedatrophie kommt bei Säuglingen, in den zwei ersten
... bei schon älteren (3—4jährigen) Kindern vor.

... aus angeborener Schwäche: Kinder von dyskra-
... Schwäche der Verdauungswerkzeuge.

... durch schädliche äussere Einflüsse er-
... Ueberfütterung; schwer verdauliches Aliment, wie z. B.
... schleimige Speisen, Kartoffeln, Klösse, schlechte Mut-
... Nahrung; Mangel an Nahrung (wenn z. B. die Milch der
...: Atrophia lactantium famelicorum; geringer Harn-
... des Schreien und augenblickliche Ruhe des Säuglings
... Unreinlichkeit; Aufenthalt in feuchten dumpfen Wohnungen.
... die Krankheit unter den Kindern der ärmern Volksklasse,
... Kindern, in Findelhäusern.

... Paedatrophie: Scropheln, Rhachitis, Syphilis con-

... aus organischen Ursachen, allgemeiner Tuber-
... Kindern während des Lebens sehr schwer, oft gar nicht
... Durchfällen, pleuritischen Exsudaten, chronischer Pe-
... mellitus (Prout u. A.).

... welche früher in den pädiatrischen Schriften eine so grosse
... vielumfassenden Bezeichnungen (z. B. Asthma, Con-
... Fortschritte der pathologischen Anatomie einen grossen Theil
... Indem man die Leichen solcher Kinder genau unter-
... sich sehr bald, dass eine grosse Menge sehr verschieden-
... Atrophie erzeugen könne und dass die früher so vielfach
... und Tuberkulisirung der Mesenterialdrüsen, welche sogar
... den Namen Atrophia mesenterica eingetragen hatte,
... so hoch anzuschlagen sei, als man früher geglaubt hatte.

Verlauf chronisch, auf Monate ausgedehnt. Nicht gar selten Genesung,
r immer nur sehr langsam. Tod durch Erschöpfung, Hektik, Lungenphthisis,
ssersucht. Die Prognose hängt von der Möglichkeit ab, das atrophische
d unter günstigere Aussenverhältnisse zu versetzen; vom Grade der Krank-
t: hektisches Fieber, Erbrechen, Durchfall sind ungünstig; von den Causalmo-
nten: angeborne Schwäche, Dyskrasie lassen weniger Hoffnung, als wenn ent-
nbare äussere Noxen die Krankheit veranlasst haben.

Behandlung. Die Indicatio causalis umfasst die gesundheitsgemässe Diä-
ik des Säuglings- und kindlichen Alters*): Entfernung der schädlichen Ali-
nte, grösste Reinlichkeit, Waschungen, Bäder, Kräuter-, Malzbäder. Der
ıte Tokayerwein zu 8—15 Tropfen, 3 mal täglich, ein angenehmes und sehr
rksames Nutriens und Tonicum; das rohe geschabte Rindfleisch (Filet)
2—4 Löffeln täglich mit etwas Salz (Weisse); der Caviar (?) (Clarus) und
r Carottenbrei und Carottensaft (Gumprecht, Mauthner u. A.). Reine Luft,
ndluft, Sonnung der Kinder, aromatische Räucherungen uud Reibungen der Haut.

Durch zweckmässige Nahrung wird schon grossentheils die directe Kur
r Paedatrophie geleistet. Die Schwäche fordert ausser den nährenden Mitteln
ch noch tonische, die aber nur vorsichtig angewendet werden dürfen, um
e reizbaren Dauungswege nicht mit cruden Stoffen zu überladen und zu über-
izen: Rhabarber, später leicht verdauliche Eisenpräparate, Athiops martial., Flor.
al. ammon. mart. mit bitteren Extracten; dann reines Eisen; Eisenbäder. Zwi-
:hendurch ein gelindes Laxans. Alle localen Leiden müssen durch eine sorg-
ıme Untersuchung wo möglich ergründet und mit den geeigneten Mitteln behan-
elt werden, ehe man zur stärkenden Kur übergehen kann. Ausnahmen davon
ıachen die freilich in der Regel hoffnungslosen Fälle, wo die Beseitigung der
ocalübel ausser dem Bereiche der ärztlichen Kunst liegt und wir uns daher auf
ie Anwendung der roborirenden Methode beschränken müssen. Eine dyskrasi-
che (scrophulöse, syphilitische) Basis erfordert den Gebrauch der Specifica, Ol.
ecoris, Antimonial- und Schwefelmittel, Jodkali, Jodeisen, Mercur.

PNEUMATOSEN.

Cambalousier, Pneumo-pathologia s. de affectionib. flatulentis. Paris 747. J. P. Frank, Epitome. B. Gaspard, Diss. physiol. sur la gazéification vitale. Paris 812. Girardin, D. sur les gaz. intestinaux. Par. 814. Lobstein, Handb. d. path. Anat. Bd. I. S. 134. Portal, Mém. sur la nat. et le trait. de plus. maladies.

---

*) Diät atrophischer Kinder. Ein vortreffliches Detail derselben hat Berends gegeben: „Den Säuglingen gebe man eine gesunde Amme, am besten vom Lande, bei der die Zeit der Lactation mit dem Alter des Kindes so ziemlich übereinstimmt. Brustwarme Menschenmilch auch selbst bei Kindern jenseits der Säuglingsperiode; muss das Kind aufgefüttert werden, so reiche man Kindern von einigen Monaten eine Mischung aus einem Theile guter Kuhmilch, Ziegenmilch, oder, wo man sie haben kann, auch Eselinnenmilch, und anfänglich 2 Theilen abgekochten Wassers, mit Zucker versüsst, oft, in kleinen Portionen, und lauwarm. Nach und nach verstärke man das Verhältniss der Milch, und gebe sie Kindern, die älter als ein Jahr sind, unvermischt. (Hohnbaum will durch mehrjährige Erfahrung gefunden haben, dass die Milch im frischen ungekochten Zustande von Kindern leichter vertragen wird und besser nährt, als im gekochten [Schmidt's Jahrb. XXIX. S. 246.]). Vom 4. Lebensmonate an kann man auch einen Brei aus feingestossenem und durchgesiebtem Zwieback mit Wasser gekocht, darreichen. Schwächlichen Kindern lässt man von Zeit zu Zeit denselben Brei mit Fleischbrühe bereiten. Nach der Entwöhnung und bei Kindern von einigen Jahren dienen ebenfalls Fleischbrühe, leichte Gemüse, Möhren, bei etwas älteren Kindern auch wohl gebratenes Fleisch, mit Vermeidung des Schweinefleisches und Wassergeflügels; ferner weisses Brod, Zwieback, ein leichtes bitteres, ausgegohrenes Bier. Sehr schwächlichen Individuen kann man auch kleine Quantitäten eines süssen edlen Weins reichen."

Par. 825. T. 4. P. Baumès, Traité des malad. venteuses etc. Paris 837. L. Roche, Art. Pneumatosis im Universallex. d. pract. Med. Bd. XI. S. 389. Henle, ration. Pathol. II. Rokitansky, Path. Anat. I. 462.

Pneumatosis ist abnorme Anhäufung von gasartigen Stoffen in Höhlen des Körpers, im subcutanen Bindegewebe oder in irgend einem leeren Zwischenraume der Organe (Emphysema). Wir betrachten dieselbe hier nur im Allgemeinen, ohne specielle Rücksicht auf das Organ, in welchem sie sich local darstellt.

Der häufigste Sitz der Pneumatosis ist die Höhle des Darmcanals, welcher im natürlichen Zustande Luft enthält; nächstdem können die Höhlen der serösen Häute, das subcutane und submucöse Zellgewebe, das lockere interstitielle Zellgewebe der Lungen, die Höhle der Gebärmutter, der Harnblase, die Blätter des Netzes und Gekröses Sitz von Gasanhäufung werden. Selbst im Gehirn und in der Höhle der Gefässe hat man Luft gefunden *).

Die Beschaffenheit der angesammelten Gase ist verschieden nach Localität der Gasanhäufung, nach Art der Entstehung, nach Dauer der Pneumatose. Die Intestinalgase bestehen fast immer aus Kohlensäure, Wasserstoff und Stickstoff, in der Art, dass die Kohlensäure das Uebergewicht hat; in den dicken Gedärmen herrscht Schwefelwasserstoffgas vor. Entsteht die Intestinal-Pneumatose aus gastrischen Ursachen, so sind die Gase stinkend, bei Pneumatosis hysterica und hypochondriaca hingegen oft ganz geruchlos.

Die angesammelte elastische Flüssigkeit dehnt die Höhlen und Theile, in welchen sie eingeschlossen ist, aus; so die Haut, die Gedärme, die Bauchhöhle u. s. f. Membranöse Wände werden durch die Gasansammlung in Höhlen trommelartig aufgetrieben und gespannt; lockre zellige Theile (Haut, Lungen) werden emphysematisch und knistern beim Drucke. Durch den mechanischen Druck der Gase, durch übermässige Spannung und Ausdehnung der Gewebe wird die Function des Organs, welches Sitz der Pneumatose ist, häufig auch die der nächst liegenden Organe gehemmt; durch meteoristische Auftreibung der Gedärme wird die normale Ausdehnung der Lungen beschränkt; durch Lungenemphysem kann das Herz ganz auf die rechte Seite des Thorax hinübergedrängt werden. Auch wirkt das angesammelte Gas auf die Gewebe, mit welchen es in Berührung steht, als heterogener Reiz und erregt mannigfache Symptome, verschieden theils nach dem Sitze der Pneumatose, theils nach der Individualität des erkrankten Subjects. So entsteht Kolik bei Gasauftreibung der Därme, Pleuritis bei Gasaustritt aus der Lunge in die Pleurahöhle u. s. w.; oft bewirkt ein gewaltsamer Reflex Actionen, wodurch das abnorm angehäufte Gas entfernt wird; Abgang der Winde nach oben und unten bei Meteorismus, Contractionen der Gebärmutter, der Urinblase bei Anhäufung von Gas in diesen Höhlen.

URSACHEN.

Die krankhafte Gasansammlung stammt entweder von aussen, oder die Gasentbindung geht innerhalb des Körpers vor sich. 1) Zur ersten

*) Vergl. Stark, allg. Path. S. 1037.

ɜhört die traumatische Pneumatose (bei durchdringenden Brust-, ιutwunden), ferner der nach Durchbohrung des Magens oder Darms ιende Tympanites abdominalis, der Pneumothorax nach Berstung einer ncaverne u. s. w. Magenpneumatose kann auch durch Verschlucken ιsserer Luft mit den Speisen, Uterinpneumatose durch Eingeschlossen-tmosphärischer Luft in der Gebärmutterhöhle entstehen; doch muss im n Falle noch ein mechanisches Moment, Unterbrechung der Com-ation der Höhle nach aussen (z. B. Verstopfung des Muttermunds durch im u. dgl.) gleichzeitig vorhanden sein, damit Retention des Gases mög-verde; durch hohen Wärmegrad können die natürlich vorhandenen Gase ssig ausgedehnt werden und Störungen veranlassen.

2) Die in das Gebiet des lebendigen Organismus aufgenommenen Sub-en, die innerhalb jenes Gebiets erzeugten Producte stehen unter dem tz der vitalen Kräfte, welche die mit Gasentwicklung verbundenen ʒanisch-chemischen Zersetzungen, die wir an diesen Substanzen beob-ɜn, sobald sie dem vitalen Einflusse entzogen werden, entfernt halten. ann aber geschehen, dass schon innerhalb des organischen Leibes die Gasentbindung vergesellschafteten Zersetzungsphänomene frei werden, ɜs, dass die vitale Kraft nicht im Stande ist, die im Uebermaasse einge-en, zur Gährung neigenden äusseren Stoffe (Speisen, Getränke) zu be-igen, sei es, dass Mangel an vitaler Energie dem Wirken der allgemeinen nischen Affinitäten keinen Widerstand mehr leistet.

So entsteht Pneumatose durch gährende Substanzen, durch faulige Zer-ung in Faulfiebern, im Scorbut, im letzten Stadium der Bauchwassersucht, in en und tödtlich verlaufenden Krankheiten, sobald das Stadium der Paralyse ritt, in geschwürigen und brandigen Theilen, nach Vergiftungen mit narkoti-ɜn Substanzen, Viperngift. Alle äusseren Einflüsse, welche die vitale Energie ιentan oder permanent deprimiren, können in Theilen, wo zur Gaszersetzung ɜigte Stoffe sich befinden, Pneumatose veranlassen *).

Man hat endlich noch eine wirkliche Secretion von Gas angenom-ι, und diese vorzugsweise von Einflüssen des Nervensystems abhängig ιacht. Dahin gehören die in der Hysterie und Hypochondrie so häufig kommenden Pueumatosen **), über deren Zustandekommen wir uns jedoch ɜr hypothetischen Deutung enthalten.

---

*) Es erfährt jemand nach einer guten Mahlzeit eine Nachricht, die ihn betrübt oder bestürzt, plötzlich wird die Verdauung gestört, und die Winde, die sich entwickeln, verursachen eine bis zum Ersticken gehende Oppression (Lobstein, l. c. 136). Die experimentale Physiologie versteht die paralytische Pneumatose durch Hemmung der Innervation mittelst Unterbindung der betreffenden Nervenstämme künstlich darzustellen. Dass nach Unterbindung des N. vagus der Magen durch Gasanhäufung enorm ausgedehnt werde, lehren die Versuche von Willis, Haller, Dumas, Blainville.

**) Blähungen, Gasauftreibungen im Gefolge hysterischer und hypochondrischer Anfälle, in Folge von Gemüthsbewegungen, sind allgemein bekannte Erscheinungen. Mehrere Beispiele von plötzlicher Gaserzeugung nach Nerveneinwirkungen sind bei Stark (l. c. S. 1037 u. f.) aufgeführt. Plötzliche Gasentbindungen finden in solchen Fällen auch zuweilen unter der Form von Reflexaction statt; es giebt Hysterische, welche nur irgend einen Theil des Körpers drücken dürfen, um die heftigsten Gasausstossungen aus dem Magen hervorzurufen. J. P. Frank erzählt mehrere Beispiele der Art. Aus der abwechselnden Verbreitung des Reflexes auf verschiedene peripherische Provinzen erklärt sich der bisweilen wandernde und springende Charakter dieser Luftsecretion.

zu Grunde liegende Ur-
Pneumatose macht perio-
Nervenleiden Periodicität kund
neumatose verläuft acut. Die
und diese chronisch werden.
unter oft hörbarer Ausstossung
den aber die durch die Blähun-
ohne dass ihre Ausstossung statt-
weder resorbirt oder zu tropfbarer
das ausgedehnten Theile (z. B. der
breitet sich weiter, aus Intestinal-
s. aus Lungenemphysem ein allge-
gan durch die Luftansammlung ganz
yse und Tod. Plötzlicher Tod ent-
die Blutgefässe.

die Pneumatose zunächst bedingenden
rung allein äusseren Momenten, z. B.
rwundungen, verdankt, lässt eine gün-
der vitalen Kräfte zu Grunde liegt.
Grad der Pneumatose, durch ihren Sitz
aus denen der Luft leicht ein Ausweg
(Darm, Haut). Schlimmer ist Luftan-
msten in den serösen Höhlen und tödt-

ung der Ursachen der Pneumatose,
Entfernung blähender Speisen und Ge-
Zersetzung, Beschwichtigung der nervösen
ochondristen u. s. f.
umatose liegt ob: die angehäufte Luft nach
ysem der Haut seichte Einschnitte, bei Pneu-
spumpen der Luft, Reibungen, Compression
den Bauchstich vorgeschlagen; bei Anhäufung
centese derselben; oder 2) man sucht das
Verdichtung in tropfbar-flüssigen Zustand zu
oft äusserst wohlthätige äusserliche Anwen-
Eis zu wirken. Ist das Gas im Darmcanale
anzen, welche Gas anziehen, verschlucken und
oder Aufsaugung möglich machen (die Absor-
man die neue Entwicklung und Anhäufung von
gung des Grundleidens zu verhüten.

FETTSUCHT (POLYSARCIA).

Vergl. die Literat. in Stark's allg. Path. S. 1065. Hinzuzufügen sind: Quelmalz, D. de pingued. ejusq. sede, tam sec., quam praeter natur. constituta. Lips. 748. Malcolm Flemyng, üb. d. Nat., Urs. u. Heil. d. Fettsucht. A. d. Engl. übers. v. J. J. Plenk. Wien 769. G. M. Craken, D. de pingue et pinguetudine. Edinb. 805. Bichat, Anat. génér. etc. T. I. p. 54 et sqq. Diction. de Sc. médic. Art. Obesité, Corpulence, Graisse. Meckel, path. Anat. Bd. II. Abth. 2. S. 119 u. ff. Grüne, D. de sana et morbosa pinguedinis in corp. secretione. Berol. 829. J. P. Frank, Richter, Naumann, l. c. etc. Dandonville, Diss. sur l'obesité. Paris 811. v. Gräfe, in s. Journ. Bd. IX. St. 3. Mason Good, Stud. d. Med. Bd. IV. S. 231. Senof. Taroni, über die übermässige Fettbildung; in Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 181. A. F. Fischer, prüfende Blicke auf d. Embonpoint der Männer und Frauen u. s. w. Nürnb. 832. S. Alexander, in Hufel. Journ. 1837. St. 9. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 309. Leon. de la Panouse, üb. d. Wohlbeleibtheit od. Fettleibigk. u. s. w. A. d. Franz. Kassel 839. Wadd, d. Corpulenz als Krankheit u. s. w. A. d. Engl. Weimar 839. Roche, Art. Obesitas im Universallex. d. p. Med. Bd. IX. S. 792. Delorme, Art. Polysarcie im Dict. d. Med. Chambers, Corpulence or the excess of fat in the human body. London 1850. Aran, Union méd. 1851. Nr. 57 u. 58. Schultze, de adipis genesi pathologica. Gryphiae 1851.

Fettsucht nennen wir eine übermässige Anhäufung von Fett in den Geweben des Körpers, zumal im subcutanen Fettzellgewebe, mit einem Wort, eine wahre Hypertrophie des Fettgewebes (Vermehrung der Fettbläschen).

Die Fettablagerung, hervorgegangen aus den schon mit den Nahrungsmitteln eingeführten oder aus nicht fettiger Nahrung (Amylum, Zucker, Proteinsubstanzen) neu bereitetem Fette, gehört zum normalen Zustande; durch sie wird die Blutmasse von einer grossen Menge hydrocarbonisirter Stoffe temporär befreit und diese bleiben als Reservenahrung auf einer niedrigen Bildungsstufe stehen, um im Falle des Bedarfs wieder aufgesaugt und zu höheren animalischen Zwecken verwendet zu werden, dienen aber auch dazu, dem Körper eine gewisse Widerstandskraft gegen physikalische Einflüsse zu verschaffen. Schon innerhalb der physiologischen Grenzen bei Gesunden wechselt die Menge des abgelagerten Fetts unter verschiedenen Umständen; sie ist z. B. im Winter, wo auch eine stärkere Ausscheidung von Kohlensäure durch die Lungen stattfindet, bedeutender als im Sommer. Die übermässige Fettablagerung erscheint uns immer erst dann als krankhaft, wenn sie Störungen der Functionen hervorruft.

Die übermässige Fettabsonderung kann allgemein sein; sie kann selbst an Stellen vorkommen, wo sich im normalen Zustande kein Fett findet; = allgemeine Fettsucht; oder sie findet nur in mehreren oder einzelnen inneren Organen statt (im Mediastinum, Mesenterium, am Herzen, am Herzbeutel, im Netze). Das Fett liegt frei im Panniculus adiposus und Zellgewebe, oder ist in eigenen Säcken begränzt, die mit zu seiner Bildung gehören (Lipome). Auch im Parenchym der Organe kann sich Fettstoff ablagern und das normale Gewebe verdrängen; wie man es vorzüglich häufig in der Leber, im Herzen, in den Muskeln, in den Nieren findet. In den meisten Fällen dieser Art ist indess die Fettbildung nur das Product einer regressiven Metamorphose der Gewebselemente (Körnchenzellenbildung), kann daher hier nicht in Betracht kommen (s. Atrophie). Wir untersuchen hier zunächst nur die allgemeine Fettsucht.

SYMPTOME.

Sitz der Fettanhäufung ist vorzüglich das Zellgewebe des Panniculus adiposus. Oft ist das Fett überall hin verbreitet, wo nur lockres Zellgewebe zu seiner Aufnahme bereit ist, und erfüllt die Räume der Tela cellulosa gerade so, wie das Serum in Hydropsien. Ebenso sammelt sich das Fett unter den serösen Häuten. Am dicksten liegt es dort, wo schon im

natürlichen Zustande die Fettbildung stark ist *). Uebermässiger Druck des Fetts auf die Organe kann allerlei locale Functionsstörungen veranlassen, die sonst in keiner andern Beziehung zur Fettsucht stehen und nicht verschieden sind von anderen durch fremdartigen Druck bedingten örtlichen Affectionen; so Störungen des Magens und Darmcanals, hartnäckiges Erbrechen, Verstopfung, Symptome von Einklemmung bei Druck des im Netze oder Gekröse angesammelten Fetts; Athmungshemmung, unregelmässige Herzaction bei Anhäufung von Fett im Mittelfelle; mechanische Hyperämien, Blutflüsse u. s. w. Die Esslust ist meistens erhöht, nähert sich zuweilen selbst dem Heisshunger; die Leber bisweilen fühlbar vergrössert. Die Lungenfunction ist unvollkommen; Engbrüstigkeit, Asthma (auch ohne dass die Lungen durch den Druck des Fetts mechanisch bedrängt werden), Athemnoth, besonders beim Treppensteigen oder körperlichen Anstrengungen; die respiratorische Hemmung ist um so bedeutender, wenn der Druck der Fettmasse des Unterleibs nach dem Zwerchfelle hinaufdrängt und den kargen Raum der Brusthöhle verkümmert. Indem nun die Beschränkung des Athmens hindernd auf die Oxydation des Bluts wirkt, wird die Fetterzeugung wieder begünstigt. Der Kreislauf ist schwächer, das Blut oft ungleich vertheilt, daher Herzklopfen, Ohnmachten, Oedem, schwacher, kleiner, träger Puls. Die höheren animalen Functionen liegen danieder; Fettmenschen sind träg, ermüden leicht, sind apathisch, stumpf, geben sich vielfach dem Schlafe hin, werden zu intellectueller Thätigkeit unfähig; Samenbildung und Zeugungskraft sinken und erlöschen; der Geschlechtstrieb wird in demselben Maasse geringer **). Das Nervensystem ist unempfindlich gegen äussere Einflüsse; Fettmenschen vertragen Hunger und Kälte viel länger als andere. In den Se- und Excretionen findet sich ebenfalls Fettstoff ***). Die Haarbildung ist oft bei Fettsüchtigen sehr stark, vorzüglich den Stellen der Fettansammlung entsprechend.

---

*) Beispiele von Fettmenschen siehe bei A. L. Richter (die enormste Fettsucht ist die des Engländers Bright, der in seinem 10. Jahre schon 140, später 606 Pfd. wog), Naumann, Voigtl u. A.

**) Thiere werden in der Brunstzeit mager, Castraten und unfruchtbare Frauen fett, umgekehrt sind aber fette Frauen unfruchtbar. (Stark, allg. Path. S. 1067.) Noch viele andere Thatsachen erweisen den Antagonismus zwischen Fettbildung und Geschlechtsfunction. So sieht man, dass Menschen, welche Excessus in Venere begehen, selten oder nie fett werden, dass der Körper erst dann eigentlich fett wird, wenn die Zeugungskraft nachlässt; dass bei den aus dem Winterschlaf erwachenden Thieren, wenn ihr Körper auch noch so sehr abgemagert ist und in der ersten Zeit nach dem Erwachen noch mehr abgemagert, die Geschlechtstheile doch sehr ausgebildet erscheinen, dass bei den Wassersäugthieren sich vor der Brunstzeit eine Menge Fett ansammelt, welches während dieser Zeit, in der das Thier keine Nahrung zu sich nimmt, allmälig verschwindet, sowie endlich, dass die Prostata bei den Thieren vor der Begattungszeit von vielem Fett umgeben und durchdrungen ist, nachher hingegen desto mehr wieder einschrumpft (Berthold). Entmannung macht die Thiere zum Fettwerden geneigter und einige anthropophage Völkerschaften wenden diese Procedur an, um ihre Gefangenen zu mästen.

***) „Die Schweisse solcher Personen haben in der Regel einen eigenthümlichen, bisweilen ranzigen Geruch und färben nicht selten die Wäsche bläulich oder röthlich; in manchen Fällen sind dieselben offenbar schmierig und fettig, namentlich am Rumpfe, während sie am Gesichte und den Händen wässerig sein können. Auch wenn die Kranken nicht schwitzen, erfüllt doch ihre Perspiration die nächste Umgebung oft

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Abgesehn von der bedeutenden Anhäufung von Fett im Panniculus osus und in der nächsten Umgebung innerer Organe, wodurch selbst ocation und Compression derselben entstehen kann, findet man häufig Leber vergrössert, hypertrophisch, fettig degenerirt, und das Herz eitert, hypertrophisch oder atrophisch, in der Regel mit theilweiser Fettartung seines Muskelfleisches (Chambers). Zuweilen gänzlicher Mangel Entwicklung der Geschlechtstheile, zuweilen aber auch ungewöhnliches rauseilen in Hinsicht auf Form und Grösse.

URSACHEN.

a) Anlage. Der ursprüngliche Körperbau trägt oft schon die Bedingen des Fettwerdens in sich; die Anlage ist zuweilen angeboren, selbst blich *); es giebt auf der einen Seite Subjecte, die Kummer und Mangel m Trotze, unter allen Verhältnissen, ihr Embonpoint nicht los werden, und eder Andere, die unter dem Einflusse von Wohlleben und Ueberfluss stets ger bleiben. Frauen sind mehr als Männer, phlegmatische Personen mehr anders Temperirte zum Fettwerden disponirt. Manche Völker zeichnen h durch eine grosse Neigung zum Fettwerden aus, z. B. die Südseeinsuner; auch das holländische Phlegma, verbunden mit substantiöser Nahrung d unter dem Einflusse eines feuchten neblichten Klima's, disponirt zur Fettcht. Die Fettsucht entwickelt sich häufig schon im kindlichen Alter; da r Körper dieser Fettkinder weit grösser als gewöhnlich ist, so hat der Zustand ehnlichkeit mit vorschneller Entwicklung; doch ist die Fettsucht nicht nothendig mit regelwidrigem Vorauseilen der Pubertätserscheinungen verknüpft Meckel). Auch die Fettkinder sind meist weiblichen Geschlechts. Schlaffe eschaffenheit des Zellgewebes unterstützt die Neigung zum Fettwerden **).

b) Ursachen. Alles, was die höhere Animalisirung in der organischen lastik hindert und den Körper mit azotarmen, aber hydrocarbonreichen toffen schwängert, begünstigt die Fettbildung; so die Herabsetzung des animalischen Lebens durch Mangel an Bewegung, vieles Schlafen, verweich-

---

mit einem widrigfaden Talggeruche. Der Urin wird häufig unter Brennen in der Harnröhre ausgeleert, vorzüglich nach körperlicher Bewegung; in vielen Fällen ist derselbe trübe, einer Seifenauflösung ähnlich, spielt an der Oberfläche gern in Regenbogenfarben und bildet ein ziegelmehlartiges Sediment; bisweilen schwimmen einzelne Tropfen einer ölartigen Flüssigkeit oben auf (urina oleaginosa), in anderen Fällen gleicht derselbe im Anfange einer Emulsion, aus welcher, unter günstiger Beleuchtung, einzelne Fettpuncte hervorzublinken scheinen." (Naumann, med. Klin. Bd. III. Abth. II. S. 443).

*) Unter 31 Fettsüchtigen, deren Verhältnisse bekannt waren, fanden sich 20, welche fettsüchtige Eltern und 5, welche fettsüchtige Verwandte hatten (Chambers).

**) Die Lockerheit des Zellgewebes kann auch künstlich durch Emphysem, Baden, Kneten der Haut erzeugt werden. „Aristoteles erzählt, dass man den älteren Stieren die Haut aufbläst und ihnen dann recht reichlich Futter reicht, wodurch sie alsbald fett werden. Die Engländer lassen solche Thiere bei der Mästung mehrere Male des Tags mit lauwarmem Wasser waschen, um das Zellgewebe aufzulockern, wodurch dann das Ansetzen des Fleisches und Fetts begünstigt wird. In den Gegenden des Orients, wo fette Weiber für schön gelten, sind eigene Frauen, die auf eine sanfte Art nach einem erweichenden Bade die Frauen zu kneten und zu streichen verstehen, wodurch sie fett werden sollen. In Frankreich bläst man das Zellgewebe des zur Mästung bestimmten Geflügels auf u. s. w." (Pittschaft, in Hufel. Journ. Bd. 69. St. 5. S. 83).



[illegible] und üppige Lebensweise, Müssiggang und Ruhe, sexuelle [illegible] häufig bei Frauen in der Stillstandsperiode nach rasch [illegible] Schwangerschaften oder in den klimakterischen Jahren), [illegible] animalisirter Säfte durch öftere Aderlässe; ebenso depotenzirend [illegible] Aufenthalt in feuchter, kalter Luft *); die Anhäufung von Kohlen[illegible] durch vegetabilische, oder sehr fette, zuckerhaltige Nahrung, durch [illegible] gesetzten übermässigen Genuss der ebenfalls hydrocarbonreichen Sp[illegible]

Nach dem Verluste bedeutender Gliedmassen hat man Fettwerden [illegible]tet. Bunsen beschreibt einen Fall, wo sich mit jeder Schwangerschaft [illegible]mässige Fettbildung einstellte. (Neue Zeitschr. für Geburtsk. 1839. Bd. VII.) Pigmentbildung scheint sich antagonistisch zur Fettabsonderung zu verhalten [illegible]schen mit dunklem Teint sind in der Regel weniger zum Fettwerden [illegible] Durch Krankheiten der Lungen, Leber oder des Hautorgans (Unterdrückung [illegible] Perspiration) können hydrocarbonisirte Theile in ungewöhnlicher Menge [illegible] zurück gehalten und dann als Fett im Zellgewebe ausgeschieden werden. [illegible] Wesen der Fettsucht besteht daher einerseits in einem Ueberwiegen hydr[illegible]nisirter Elemente in der Blutmasse, diese Präponderanz möge durch [illegible] Ursachen, Nahrung, oder durch angeborne Disposition, durch Körper[illegible] bedingt sein; andererseits giebt sich in der Fettsucht eine anomale und [illegible] Richtung der organischen Plastik zu erkennen; beide Grundbedingungen [illegible] vereint, eine derselben kann allein wirken und die Fettsucht erzeugen.

VERLAUF, AUSGÄNGE UND PROGNOSE.

Die Fettsucht ist mehr Constitutionsfehler, als Krankheit. Erst [illegible] ihr entstehenden [illegible] Störungen der Organe erzeugen gefährliche Zu[illegible] und tödtliche Ausgänge. Fettkinder sterben gewöhnlich frühzeitig. [illegible] schen erreichen selten ein hohes Alter. Durch die Reibung der H[illegible] und die Secretion des Schweisses kann bei ihnen Erythem entstehen [illegible] fette Kinder sind während der Dentition durch heftige Congestionen [illegible] bedroht. Oedem und Wassersucht gesellen sich gern zur Fettsucht [illegible] menschen sind [illegible] Todesfällen mit apoplectischen oder [illegible] schen Symptomen besonders häufig unterworfen und schweben in jeder [illegible] dem [illegible] entstandenen Krankheiten in grösserer Gefahr.

BEHANDLUNG.

Die Fettsucht, wie jedes der Constitution [illegible] Gebrechen [illegible] [illegible], ist fast niemals völlig zu heben, sondern lässt sich [illegible] beschränken. Die Kur ist um so schwieriger, als unsere Methoden [illegible] bildung zu hemmen, alle darauf hinausgehen, die Reproductionskraft [illegible] schwächen, [illegible] gerade die Assimilation auf eine [illegible] bildung günstige Stufe der Plastik herabgedrückt, oder selbst der [illegible] in Wassersucht hervorgerufen wird. [illegible] wird die Masse [illegible] nur muss die Reproductionsthätigkeit [illegible] Sinken bewahrt [illegible]

---

*) [illegible]

Nahrung sei karg, mehr stickstoff-, als kohlenwasserstoffhaltig; zu viel ɜtabilien, fette, süsse Speisen, Spirituosa sind zu meiden; wogegen mäs- Genuss von Aromen, gesalzenen, gepfefferten, säuerlichen Speisen, ɜe der Fettbildung entgegenwirkt. Völlige Entziehung von Fleischnahrung int nicht zweckmässig. Diese Diät muss mit Antreibung der höheren ani- schen Functionen, mit starker Leibesbewegung, Arbeit, Entziehung des ıafs gepaart werden.

Unter den Arzneimitteln scheinen die Alkalien noch das meiste Ver- en zu verdienen, der Liquor Kali carb. zu ʒβ—jβ 3 mal täglich (Cham- :s), das kohlensaure Natron, die alkalischen Quellen von Carlsbad, Ma- ıbad, Ems, die Kochsalzwässer von Kissingen, Homburg, Kreuznach u. a. ührmittel, Essig, Acet. scilliticum, die vielfach empfohlen wurden, sind werflich, erstere nur mit Vorsicht anzuwenden; noch weniger passen Blut- leerungen, wenn sie nicht durch Zeichen von Hirnhyperämie geboten wer- ı. Jod (Tinct. Jodi, Kali hydrojod. Adelheidsquelle) bleibt fast immer ɔlglos.

NEUBILDUNGEN.

Wir kommen nun zu einer Reihe von Nutritionsanomalien, welche von :n bisher betrachteten wesentlich abweichen. In der Hypertrophie, der Poly- ırcie sahen wir das zur Ernährung dienende Plasma vermöge der den Ele- entarzellen innewohnenden metabolischen Kraft sich zu Geweben umgestal- :n, welche denjenigen des erkrankten Organs im Allgemeinen homolog nd, d. h. zu Binde- oder Muskelgewebe, zu Knochen, Fett u. s. w. Die un folgenden Anomalien der Ernährung aber zeichnen sich dadurch aus, ass sie zu wahrhaften Neubildungen (Neoplasmen, Geschwülsten) ihren, welche im normalen Zustande des Organismus nirgends in dieser igenthümlichen Zusammensetzung angetroffen werden (heteroplastische Bildung), wenn auch ihre einzelnen Gewebsbestandtheile an und für sich lem gesunden Organismus nichts weniger, als fremd sind. So bildet z. B. :in vom normalen nicht abweichendes Bindegewebe den Hauptbestandtheil ʼieler Geschwülste und selbst die berüchtigten Krebszellen stimmen in ihrer Form mit gewissen normalen Gewebszellen vollkommen überein.

Eine ganz scharfe Grenze zwischen diesen Neubildungen und den ein- fachen Hypertrophien lässt sich nicht ziehen. Letztere bilden häufig den Anfang einer krebsigen Degeneration, bilden sich allmälig in diese um, wofür die auf Schleimhäuten und in Drüsen vorkommenden Epithelialkrebse als Beispiele anzuführen sind. Hier „nimmt unter gleichzeitiger Vergrösserung und Induration des Gewebes (Zunahme der Endbläschen in der Drüse, in der Mamma, Verdickung der Darmschleimhaut mit Hypertrophie der Drüsen- follikel u. s. f.) das Epithelium massenhaft zu und die vergrösserten Epithe- lialzellen bilden grossentheils den Inhalt des ausgedrückten Krebssafts, bis sich endlich auch neue Bindegewebselemente und neue Zellen entwickeln und die ganze Geschwulst dann eine entschiedene Krebsform darstellt" (Reinhardt). Wir sehen also hier ein ganz entschiedenes Neoplasma aus

einer verstärkten und wie man annehmen muss, auch wohl qualitativ veränderten Ernährung hervorgehen. Eine vorläufige Ablagerung von Blastem, Exsudat, aus welchem durch eine innere Differenzirung die Elementarzellen des Neugebildes, z. B. des Krebses, sich entwickeln sollen, ist keineswegs nothwendig, und es findet daher hier ein wesentlicher Unterschied von den Metamorphosen der Entzündungsexsudate statt. **Hyperämie und Exsudation kann der Entstehung eines Neoplasma zwar vorausgehen, ist aber durchaus nicht nothwendig; es genügt die veränderte Ernährungsthätigkeit**, die ihrem innersten Wesen nach uns ganz unbekannte Veränderung der metabolischen Zellenkraft, vermöge welcher die Zellen eines oder mehrerer Organe nicht mehr diesen homologe, sondern heterologe Gewebe aus dem dargebotenen nutritiven Plasma erzeugen. Durch die Entwicklung der letzteren werden die normalen Gewebselemente allmälig verdrängt, zur Resorption gebracht und an ihre Stelle tritt das Neoplasma.

Die Ursachen, welche eine derartige krankhafte Umänderung der Nutrition bedingen, sind uns, wie schon bemerkt wurde, fast gänzlich unbekannt. Sie können wahrscheinlich sowohl in einer Anomalie der festen Theile, wie der Säftemasse begründet sein und die letztere hat vorzugsweise die Aufmerksamkeit in Anspruch genommen. Man half sich mit der bequemen, aber bisher weder chemisch noch physikalisch erwiesenen Annahme einer specifischen Bluterkrankung, einer **Dyskrasie**, als deren Hauptrepräsentant die sogenannte „Krebsdyskrasie“ zu betrachten ist. Die ärztlichen Erfahrungen sprechen allerdings **für** diese Annahme, während der stricte Beweis ihrer Richtigkeit noch geführt werden soll. Damit hängt nun auch die Unterscheidung der Neoplasmen in **gutartige** und **bösartige** zusammen, eine ohne Zweifel praktisch wichtige Unterscheidung, die sich indess nicht sowohl auf anatomischen Differenzen der Geschwülste, als vielmehr auf dem verschiedenen Verhalten derselben zum Gesammtorganismus gründet.

„Die **gutartigen** Geschwülste,“ sagt **Reinhardt** (pathol. anatom. Unters. p. 112), die gewöhnlich als accidentelle Einlagerungen zu betrachten sind und von einem Gewebe, einem bestimmten Organtheil ausgehen, überschreiten bei ihrer Vergrösserung die Gewebe, die ihr ursprünglicher Sitz sind, gewöhnlich nicht. Bei einer Vergrösserung der Prostata z. B. verhärtet nicht gleichzeitig das umgebende Fettgewebe, die Blasenwandung, bei einem Fibroid bleibt der benachbarte Muskel frei. Bei einer sich im Innern eines Gewebes entwickelnden gutartigen Geschwulst werden die einzelnen Elemente desselben auseinandergedrängt, es kann atrophiren, wird aber nicht in die Geschwulst mit hineingezogen, sondern lässt sich noch genau von ihr abgränzen. Bei stärkerm Wachsthum der Geschwulst kann sie allerdings durch Druck reizen, eine Entzündung hervorrufen, deren weitere Ausgänge das umliegende Gewebe verändern, brandig absterben lassen; das entzündliche Exsudat kann sich in dem Gewebe infiltriren, eine Art von schwammartigen Gewächs in demselben entstehen, aber die übrigen nicht von Entzündung befallenen Theile lassen sich dann immer wieder von der Geschwulst trennen. — Gutartige Geschwülste wachsen im Allgemeinen langsam und schmerzlos. Wenn sie exstirpirt werden, so kehren sie an der Stelle, an welcher sie exstirpirt worden sind, sobald die Exstirpation eine vollständige gewesen ist, nicht wieder; sie können dann an anderen Organen wieder auftreten, aber im Allgemeinen überschreiten sie nicht gewisse Gewebe, die ihr Mutterboden sind und niemals kehrt, wie beim Krebs, eine Geschwulst in allen Organen wieder.“

Die bösartigen (Krebs) erscheinen niemals als vollständig von gesunder Umumgebene und von dieser trennbare Geschwülste; immer ist das benachewebe mehr oder weniger mit afficirt und wenigstens stark hypertrophisch. keln sie sich weiter, so ziehen sie die benachbarten Theile, indem sie Structur vernichten, in die Entartung hinein. Besonders geht die Erkranin der Richtung der Lymphgefässe weiter, die Drüsen und Gefässe werden rebsmasse angefüllt. Man sieht zuweilen Fälle, wo fast kein inneres Organ iesen Geschwülsten verschont geblieben ist. Exstirpation bleibt natürlich chen Fällen erfolglos."

Zu den gutartigen Geschwülsten gehört das Lipom, die Telangiektasie, Fibroid und die Bindegewebsgeschwülste, das Sarkom und Enchondrom; en bösartigen die Krebse, mit denen wir uns hier ausführlicher zu beügen haben.

BÖSARTIGE NEOPLASMEN, CARCINOME.

rgl. die Literat. in Otto, Lehrb. d pathol. Anat. Bd. 1. S. 68. Not. 1 u. S. 71. Not. 1. P. F. v. Walther, üb. Verhärtungen, Scirrhen etc. in s. Journ. Bd. V. J. Abernethy, surgical observations on tumours and on lumbar abscess. Lond. 811. J. Cruveilhier, Essai sur l'anat. pathol. Par. 816. A. Scarpa, Sullo scirrho e sul cancro. Milano 821. Ritgen, üb. Afterbildungen, im Journ. der Chir. u. Aug. Bd II. St. 1. Bayle et Cayol, im Dict. des Sciences méd. T. III. Breschet et Ferrus, im Dict. de méd. T. IV. Meyen, üb. die Natur parasitischer Geschwülste u. s. w. Berl. 828. Zanders, in v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd. XXI. Cruveilhier, Anatomie pathologique. R. Carswell, Illustrations of the elementary forms of disease. Fasc. 2 u. 3. Lond. 833. Jäger, in Walther, Jäger u. Radius, Handw. d. Chir. Bd. I. Bayle, Traité des mal. cancéreuses. Par. 834. Récamier, Rech. sur le traitement du cancer etc. Cramer, in Allg. med. Zeitg. 837. Nr. 53 u. 54. R. Carmichael, on the origin and nature of tuberculous and cancerous diseases. Dublin 1837. J. Müller, üb. d. feineren Bau u. d. Formen d. krankh. Geschwülste. Berl. 838. H I. J. C. Warren, prakt. Bemerk. üb. Diagn. u. Kur d. Geschwülste. Deutsch v. Bressler. Berl. 839. B. Langenbeck, üb. d. Entstehung des Venenkrebses u. d. Möglichkeit, Carcinome vom Menschen auf Thiere zu übertragen in Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 99. Herrich u. Popp, Untersuch. über d. bösart. Fremdbildungen des menschl. Körpers. Regensb. 1841. Hannover, Antwort der pathol. Anat. auf d. Frage, was ist Krebs? Kopenhagen 1843. Halla, Prag. Vierteljschr. 1844. Gandolfi, sulla genesi e cura dello scirrho etc. Milano 1845. Vogel, path. Anat. Th. I. Gluge, Atlas d. path. Anat. Lief. 1. 11. 13. 14. Vogel, Icones histol. path. tab. X. Günsburg, path. Gewebelehre. Th. I. Lebert, physiologie pathol. T. II. Bochdalek, Prag. Vierteljschr. 1845. II. Heller, Archiv f. Chemie u. Mikroskopie. Heft 1. S. 28. Walshe, on nature and treatment of cancer. London 1846. Sedillot, recherches sur le cancer. Strassb. 1846. Virchow, Archiv f. path. Anat. I. Bruch, die Diagnose der bösartigen Geschwülste. Mainz 1847. Bennet, on cancerous and cancroid growths. Edinb. 1849. Virchow, Archiv u. s. w. 1849. III. Redfern, Monthly Journ. Dec. 1850. Lebert, traite pratique des maladies cancéreuses Paris 1851. Schuh, über die Erkenntniss der Pseudoplasmen. Wien 1851. Virchow, Würzb. Verhandl. II. S. 222. Gerlach, der Zottenkrebs und das Osteoid. Mainz 1852. Rokitansky, Wiener Zeitschr. VIII. S. 391. 1852. Günsburg, dessen Zeitschr. IV. 1. 1853. Rokitansky, Wiener Zeitschr. IX. 2. 1853.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Wir begnügen uns hier, die anatomischen Verhältnisse der Krebse mit kurzen Zügen zu schildern, da ein näheres Eingehen auf dieselben die Sache der pathologischen Anatomie und Histologie ist. Eine allgemeine Darstellung ist bei der ungemeinen Verschiedenheit der Krebsgeschwülste in Bezug auf

Form, Sitz u. s. w. sehr schwierig. Dieselben erscheinen anfangs als kleine Knötchen, zottenartige Wucherungen, gleichmässige Infiltration und Hypertrophie eines Organs, später als verschieden grosse, runde, nicht ausschälbare Geschwülste, die mit strahlenförmigen Ausläufern in das umgebende Gewebe übergreifen, oder eine lappige, zottige Form haben. Die Consistenz variirt von der knorpelharten bis zu der des Hirnmarks, die Farbe ist weiss, grau, röthlich, blutroth oder durc Pigment schwarz gefärbt. Meistens finden sich gleichartige Bildungen in verschiedenen Organen zugleich.

Im Allgemeinen sind alle Krebsgeschwülste aus einer Combination von Fasern und Zellen gebildet. Eine faserige, aus Bindegewebe auf verschiedenen Entwicklungsstufen bestehende, zahlreiche Maschen und Räume einschliessende Grundlage bildet das Krebsgerüst, welches in den erwähnten Maschen den Krebssaft, eine ziemlich dicke, milchig trübe, homogene Flüssigkeit, etwa von der Consistenz des normalen Eiters, einschliesst. Dieser Saft besteht aus Krebsserum und den Krebszellen, d. h. Kernzellen von den allerverschiedensten Gestalten, bald rund, bald oval, bald drei- oder vieleckig, bald in Schwänzen ausgezogen u. s. w. Auf dem Verhältniss des Krebsgerüsts und des Krebssafts zu einander beruhen nun hauptsächlich die Form und Consistenzverschiedenheiten der Krebse. Je mehr das erstere überwiegt, um so grösser ist der Leimgehalt des Krebses, um so härter, faseriger seine Beschaffenheit (Scirrhus), je weniger ausgebildet das Gerüst, je überwiegender die mit Milchsaft gefüllten Räume, um so weicher, markähnlicher (Fungus medullaris), während die Anfüllung der Hohlräume mit einer (bisweilen zellenhaltigen) Colloidmasse statt mit Milchsaft den Gallertkrebs (Cancer gelatiniformis, alveolaris) darstellt. Da, wo das aus Bindegewebe bestehende Krebsgerüst eine bedeutende Menge Blutgefässe enthält oder wo grosse Blutextravasate in der Krebsmasse vorhanden sind, bildet sich die unter dem Namen Fungus haematodes bekannte Form, während die Anfüllung der Krebszellen mit Pigmentmolecülen den melanotischen Krebs constituirt.

In einzelnen Fällen (Carcinoma fasciculatum) hat der Krebs eine durchweg faserige Structur; weit häufiger aber ist das Bindegewebsgerüst sehr zart und fein, so dass man Mühe hat, die Fasern überhaupt herauszuerkennen (Redfern u. A.). Diese geringe Ausbildung oder selbst das gänzliche Fehlen des Bindegewebsgerüsts findet sich vorzugsweise in den nach der Exstirpation primitiver Krebse an derselben Stelle wiederkehrenden Geschwülsten und in der Klasse der sogenannten Cancroïde oder Epithelialkrebse, die fast durchweg aus einer Zellenmasse bestehen und nur Andeutungen eines Gerüsts in Form junger spindelförmiger Faserzellen (geschwänzte Körper) enthalten. Das Gerüst ist übrigens theils Neubildung, theils altes, dem Organ angehörendes Gebilde, wie es denn beim Knochenkrebs vorzugsweise aus Knochenmasse besteht. Elastisches Gewebe im Gerüst findet sich namentlich in dem Krebs der Mamma und des Magens als Ueberbleibsel der Drüsencanälchen und des submucösen Gewebes. Auch accidentelle Bildung von Knorpel, selbst von queergestreiften Muskelfasern im Krebs kommt bisweilen vor (nach Lebert, Rokitansky im Hodenkrebs). — Die Krebszelle wird von Manchen (Hannover, Lebert u. A.) als das charakteristische mikroskopische Merkmal des Krebses erklärt, während Andere (Walshe, Vogel, Virchow, Bennet) sich gegen diese Ansicht aussprechen. Das Specifische liegt nach Lebert in der stets genau zu messenden Umfänglichkeit der Krebszelle, in der Vielgestaltigkeit der Zellenwand, in der Grösse der

und der Kernkörperchen, Charaktere, die indess auch manchen normalen ...lialzellen, z. B. denen der Nieren und Ureteren Neugeborner (Virchow) ...men. Auch die endogene Zellenbildung, d. h. die Entwicklung neuer Zel... einer Mutterzelle, die man als eine Eigenthümlichkeit der Krebszellen ...htete, kommt nach Virchow im völlig gesunden Knorpel vor. Mag aber die Differenz des Krebses von anderen Gebilden, normalen oder anomalen ... den gutartigen Geschwülsten) durch das Mikroskop noch nicht nachgewie...sein, mögen auch seine feinsten Theile mit denen anderer Bildungen über...immen, so liegt doch darin noch kein Grund, die heterologe Natur des ...ses überhaupt zu leugnen, die doch täglich durch die medicinische und ...rgische Erfahrung uns vor Augen geführt wird. Die sogenannte „exacte" ...chung findet hier ihre Grenze, denn die vitalen Eigenschaften der Zellen ...iehen sich der mikroskopischen Beobachtung, die es nur mit der Erkenntniss Materie und ihrer Gestaltung zu thun hat.

Die Krebsgeschwülste enthalten Arterien, Venen und Capillargefässe, ...tere vorzugsweise, die sich deutlich injiciren lassen (Lebert, Gerlach), ...e dass indess die Art ihrer Verbindung mit dem Mutterboden bis jetzt sicher ...rt wäre. Die Gefässe entwickeln sich im Krebsgerüst, sind um so reichlicher, weniger ausgebildet das letztere ist und zeigen nie eine Structur, nicht einmal ...leutungen einer mittlern Haut (Gerlach). Lymphgefässe und Nerven lassen ... nicht nachweisen. Durch die Ruptur jener Gefässchen können Blutextrava..., Fibringerinnsel, Hämatinkrystalle sich in der Krebsmasse bilden. — Die ...mische Untersuchung ergab nur Bestandtheile, die sich auch im normalen Or...nismus vorfinden, insbesondere Eiweiss, Leim (je nach der Menge des in die ...schwulst eingehenden Bindegewebes), verschiedene Fette, Caseïn und Salze.

ENTWICKLUNG UND METAMORPHOSEN DES KREBSES.

Nach einer Ansicht geht der Bildung des Krebses immer ein Exsudat, ...n Blastem voraus (Vogel, Virchow, Lebert), aus welchem sich durch ...ne Art von innerer Differenzirung der Stoffe die Krebselemente (Gerüst ...d Zellen) entwickeln sollen. Andere bestreiten diese Bildungsweise und ...ssen den Krebs, wie bereits erwähnt wurde, unmittelbar aus einer verän...rten Ernährung der Elementartheile eines Theils hervorgehen, so dass ... B. Leberzellen sich direct in Krebszellen umwandeln sollen. Vorläufig ...üssen wir wohl die Möglichkeit beider Bildungsweisen gelten lassen. Ein ...eispiel der letzten Art bietet der melanotische Krebs, wo schon die klein...en Ablagerungen sich als kleine schwärzliche Puncte charakterisiren (Reinardt); ferner die sogenannten Cancroide (Epithelial- und Zottenkrebs), ...eren genauere anatomische Schilderung hier nicht unsere Aufgabe sein ...ann. Das Wachsthum der Krebsmasse geschieht theils durch neue blaste...matische Exsudation in der Umgebung und im Innern derselben, theils durch ...ndogene Zellenentwicklung. Die weiteren Metamorphosen sind:

1) Entzündung und ihre Ausgänge. Dieselbe entwickelt sich ...pontan oder in Folge äusserer Reizung und zeigt sich besonders deutlich ...n den weichen lockeren Krebsformen, welche durch Exsudat und Bluterguss ...zertrümmert werden. Die Entzündung kann sich entweder zertheilen, oder sie hinterlässt Exsudate, aus denen theils fibroides Gewebe, theils neue Krebselemente hervorgehen, oder sie geht am häufigsten in Vereiterung, Verjauchung über, woraus in Folge der Nekrotisirung und Abstossung eines Theils der Krebsmasse das bekannte carcinomatöse Geschwür mit callösen, dicken, umgeworfenen Rändern, fungösen Wucherungen u. s. w. sich

bildet, welches durch Neubildung von Krebsmasse in der Umgebung und progressive Verschwärung derselben unaufhaltsam nach der Fläche und Tiefe vordringt.

2) Die Rückbildung und Vernarbung des Krebses. Die Beobachtung derselben gehört erst der neuesten Zeit an. Entweder verwandeln sich die Krebszellen durch Fettinfiltration ebenso, wie es von den Eiterkörperchen beschrieben wurde zu Körnchenzellen und Fettaggregatkugeln, und wo diese Metamorphose nur einen Theil der Krebszellen betrifft, entsteht dadurch das Ansehn des Carcinoma reticulatum Müll., oder sie trocknen ein, schrumpfen zusammen und werden den Tuberkelkörperchen ähnlich (Bildung von tuberkelartigen Massen mitten in der Krebsmasse nach Virchow). Beide Vorgänge sind als die Grundlage einer Naturheilung, der in neuerer Zeit vielfach discutirten Krebsvernarbung zu betrachten.

Die aus der fettigen Metamorphose der Krebszellen hervorgegangenen Fettaggregatkugeln zerfallen schliesslich zu einer emulsiven resorptionsfähigen Flüssigkeit und nach der Resorption bleibt nur das faserige Gerüst als Krebsnarbe zurück. Eine Folge davon ist dann das Einsinken der vernarbten Stelle unter dem Niveau der übrigen Oberfläche, wofür das nabelförmige Eingezogensein der Brustwarze beim Mammarkrebs, so wie die centrale Depression peripherischer Lungen- und Leberkrebse Beispiele bieten. Bochdalek, dem wir die ersten Beobachtungen dieser Art am Leberkrebs verdanken, wies nach, dass durch eine rings um die Krebsmasse stattfindende exsudative Entzündung die letztere selbst gleichsam abgekapselt und ihrer Blutgefässe beraubt werden könne, worauf dann ein Atrophiren derselben erfolgen müsse. Freilich ist diese Krebsvernarbung noch lange keine wirkliche Heilung; denn so lange die eigenthümliche Krebsdiathese im Körper besteht, kann die Vernarbung einzelner Geschwülste nichts helfen, indem entweder neue Krebsbildungen an anderen Stellen erfolgen, oder die zum Theil vernarbte Geschwulst sich nach einer andern Richtung noch fortentwickeln und sogar in Verjauchung übergehen kann. Eine wirklich curative Vernarbung oder Atrophie des Krebses gehört zu den grössten Seltenheiten.

KREBSDYSKRASIE UND PROPAGATION DES KREBSES.

Dass eine solche besteht, kann nach den ärztlichen Erfahrungen wohl nicht bezweifelt werden, wenn auch der Nachweis derselben auf directem Wege bisher ebenso wenig gelungen ist, wie bei vielen anderen dyskrasischen Krankheiten. Die chemische Untersuchung des Bluts ergab constant nur eine absolute und relative Zunahme des Faserstoffs und eine Abnahme der Blutkörperchen, also durchaus nichts Charakteristisches. Die erdfahle Farbe der Krebskranken, das mehr oder minder deutliche Venenrauschen in den Halsgefässen ist auf Rechnung dieser letztern zu setzen. Die von Heller u. A. im Blute aufgefundenen Krebszellen sind problematisch, und können ebenso gut als farblose Blutkörperchen gedeutet werden. Die Krebsdyskrasie ist entweder eine primitive Bluterkrankung (?) oder erst secundär aus einer Infection der Blutmasse durch einen aus localen Ursachen entstandenen Krebs hervorgegangen. Die letztere scheint eine der Hauptursachen der Propagation des Krebses, seiner Verallgemeinerung, zu sein.

Ob diese Art von Propagation durch das Hineingelangen von Krebszellen in die Lymph- oder Blutgefässe, also in den Blutstrom, geschieht, lässt sich so lange nicht entscheiden, bis eben Krebszellen mit Sicherheit im Blute gefunden worden sind. So viel steht indess fest, dass Krebsmasse innerhalb eines Venen-

vorkommt, mag sie nun dasselbe von aussen her durchbrochen oder sich
nnern aus der Entartung eines Blutgerinnsels entwickelt haben. Auch spre-
die Versuche von Langenbeck, welcher durch Injection von Krebsstoff
ie Venen lebender Thiere Krebsbildung in der Lunge derselben erzeugte, für
Weiterführung der Krebszellen im Blutstrome und für ein Haftenbleiben
elben in den Capillargefässen, wo sie sich dann zu neuen Pseudoplasmen
undäre Krebsknoten) entwickeln. So beobachtet man bei Krebsen im
tadergebiete in der Regel secundäre Krebsbildung in der Leber und eine Ver-
lung durch das Pfortaderblut ist hier sehr wahrscheinlich, wenn auch nicht
Evidenz nachgewiesen. Ebenso sieht man die mit krebshaft entarteten Thei-
im organischen Verbande stehenden Lymphdrüsen durch Vermittlung der zwi-
enliegenden Lymphgefässe ebenfalls krebshaft werden. Auch eine Verbreitung
ch Contact wird von Einigen angenommen und dafür das Vorkommen von
bs an zwei sich berührenden Stellen des Peritonäums u. s. w. angeführt.

VERLAUF, AUSGÄNGE UND PROGNOSE.

Der Verlauf der Carcinome, deren Symptome zu schildern, der Lo-
pathologie vorbehalten bleibt, ist verschieden, bald rasch, bald langsam.
weichen medullaren Krebsformen verlaufen im Allgemeinen rascher, als
harten, scirrhösen. Auch das befallene Organ, die Individualität und
bensweise, die Behandlung sind nicht ohne Einfluss. Der Ausgang ist
st immer der Tod, der durch partielle Vernarbung, Atrophie oder Abstos-
ng eines Krebsknotens nicht verhütet wird. Nur in unendlich seltenen
illen bleibt das Uebel stationär. Der Tod erfolgt hier durch die Functions-
örung lebenswichtiger Organe, durch Hektik, Blutungen, Hydrops. Damit
t zugleich die trostlose Prognose gegeben.

URSACHEN.

Die Ursachen des Krebses sind uns völlig unbekannt, die gewöhnlich
ngegebenen sehr unsicher. Kein Lebensalter ist ausgeschlossen, nicht einmal
las foetale; doch liegt die grösste Frequenz zwischen dem 40. und 60. Jahre.
)as weibliche Geschlecht ist im Allgemeinen mehr zum Krebs disponirt, als
las männliche, wohl wegen der überwiegenden Häufigkeit des Mammar- und
Jteruskrebses. Eine erbliche Anlage lässt sich etwa in $^1/_7$ der Fälle nach-
veisen (Lebert). Die Zahl der Krebskranken scheint mit dem Fortschritt
ler Civilisation und Bevölkerung zuzunehmen. Eine wirkliche Contagiosität
vird nicht beobachtet.

Nach Rokitansky, Engel u. A. sollen sich Krebs- und Tuberkeldia-
hese gegenseitig ausschliessen, und neben frischem Krebs höchstens obsolete
Tuberkeln vorkommen. Nach Lebert kommen indess beide Zustände und zwar
n allen ihren Stadien nebeneinander vor. Der letztere fand auch bei krebskran-
ken Frauen häufig Fibroide im Uterus. —

Sehr oft findet man Carcinome bei allen Hausthieren, namentlich Hunden,
mit denselben anatomischen, mikroskopischen und klinischen Kennzeichen, wie
beim Menschen.

BEHANDLUNG.

Der Krebs ist unheilbar. Noch ist das Alterans nicht gefunden, von
welchem sich Vernichtung der carcinomatösen Dyskrasie erwarten liesse, und
die sogenannten anticarcinomatösen Specifica, Cicuta*), Belladonna, Calen-

*) S. darüber Devay et Guillermond, Recherches nouvelles sur le principe actif de
cigue etc. Paris et Lyon 1852. Die Autoren empfehlen besonders das aus den
Früchten des Schierlings bereitete Coniin.

dula, Alaun, das salzsaure Gold und Blei, die salzsaure Schwererde, das Eisen, der Arsenik, das Jod, die Alkalien u. s. w. leisten durchaus nichts. Die Behandlung kann nur eine palliative und diätetisch roborirende sein. Die Indicationen zur Ausrottung äusserer Krebsgeschwülste lehrt die Chirurgie.

TUBERCULOSIS UND SCROPHULOSIS.

1. Die vollständige Literatur über Tuberculosis findet man in Cerutti: Collectanea quaedam de Phthisi pulmonum tuberculosa. Wir nennen von neuern Schriften über diesen Gegenstand: Lombard, Essai sur les tubercules. Paris. 1827. Louis, anat. pathol. Unters. üb. d. Lungenschwindsucht. A. d. Franz. v. K. Weese, Leipzig 827. Gendrin, anat. Beschreib. d r Entzündung, übers. v. Radius. Leipzig 828. J. A. Ritgen, Pathol. u. Ther. der Afterbildungen. Berl. 828. Dézeimeris, Rech p. servir à l'histoire de la Médec. moderne. Par. 830. R. Carswell Illustrat. of the element. forms of diseases. Fascic. l. Lond. 833. Richard, Essai sur la phthisie tuberculeuse dans l'homme et les autres vertébrés des deux Ires classes. Strasb. 833. S. G. Morton, Illustrat. of pulmon. consumption, etc. Philad. 834. A. Rochoux, im Journ. hebdomad. 835. Sebastian, in v. d. Hoeven et Vriese Tijdschrift vor naturlijke Geschiedenis. 835. H. 3. Ravin, in Mem. de l'Acad. roy. de Méd. T. IV. 835. A. C. Schoonbeck, Diss., qua respondetur ad quaest., num tubercula pulmonum ab inflammatione oriantur. Groning 835. Preuss, Tuberculor. pulmonis crudor. analysis chemica. Diss. Berol. 835. J. Clark, d. Lungenschwindsucht; übers. v. Vetter. Leipz. 836. Philippe de Neufchateau, Diss. sur le tubercule comme donnant lieu à la phth. tuberc. et aux scrofules de l'homme, comparée à la morve et au farcin du cheval. Par. 836. Albers, in Casper's Wochenschr. 837. Nr. 52. Cramer, in Allg. med. Zeit 838. Nr. 43 u. 45. R. Carmichael, an Essay on the origin and nature of tuberculous and cancrous diseases. Dub. 837. G. W. Scharlau, die rationelle Heilung der Lungenknoten. Berl. 839. C. Rösch, üb. d. Lungenschwindsucht. In d. Anal. üb. chron Krankheiten. Stuttg. 839. T. P. L. Cerutti, Collectanea quaed. de phthisi pulmon. tubercul. Lips. 839. F. Simon, Hdb. d. med. Chemie, T. II. S. 574. Vergl. überdiess die Werke von Meckel, Bayle, Cruveilhier, Laennec, Andral, Lobstein; Nasse's Artikel Tuberculosis in Rust's Handb. der Chir.; Carswell's Artikel Tubercle in der Cyclopaedia of practic. Med. u. s. f. Vetter, in Schmidt's Encyclopädie Bd. VI. S. 247. Gulliver, Edinb. med. and surg. Journal, July 843. Addison, Transact. of the prov. med. and surg. assoc. Vol. XI Thompson, med. Times, Vol. IX. Nr. 222. Williams, Prov. med. Journal, 1843. Nr. 122. Czermak, Verhandl. der Wiener Aerzte. Bd. II. 843. Vogel, Icones histologico-pathologicae. Rokitansky, pathol. Anatomie. Boudin, essai de géographie médicale etc. Paris 843. Cless, Roser's und Wunderlich's Archiv 1844. Lebert. Gaz. méd. de Paris, 844. Nr. 10. Addison, British and foreign Review, Januar 844. Engel, Zeitschr. der Wiener Aerzte. Aug. 844. Boudet, Bullet. de l'acad. de méd. Sept. 844. Sebastian, Archiv v. Haye 844. Hammernjk, Prag. Viertelj.-Schr. Bd. II. 845. Dittrich, ibid Bd. V. Günsburg, pathol Gewebelehre, Th. I. Lebert, Physiologie pathologique. Bennet, northern Journal of med. April u. Mai 846. Frey, Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. Bd. V. Heft 2. Gluge, Atlas der pathol. Anatomie, Lief. 15 u. 16. Dittrich, Beobachtg. über Tuberculose. Albers Rhein Monatschr. August 848. Addison, on healthy and diseased structure and the true principles of treatment for the cure of diseases, especially consumption and scrofula. founded on microscopical analysis. Lond. 849. Legrand, de l'analogie et de la différence entres les tubercules et les scrofules. Paris 849. Reinhardt, Charité-Annalen, Heft II. Virchow, Verhandl. der phys. med. Ges. zu Würzburg. Bd. I. S. 81. Parola, della tuberculosi in genere etc. Fasc. I—III. Torino 849—50. Ancell, Med. Times. July—Sept. 850 Holland, the nature and cure of co sumption, indigestion, scrofula etc. Lond 850. Tigri, Annal. univers di med. April 850. J. Simon, General pathology. Lond. 850. Henle, ration. Path. Bd. II. Legrand, Revue méd. April 850 Wertheim, Wiener Zeitschr. Jan. 851. Schrant, Prjisverhandeling over de golden kwaardaardige gezwellen. Lief. I. Amsterdam 851.
2. Siehe die ältere Literatur üb. Scrophulosis bei Otto, Lehrb. d. anat. Pathol. S. 64. Nota 1. Hiezu von neueren Arbeiten: A. Lorentz, Diss. sur le mal. scrophul. Strassbourg 819. W. Farc, die Natur der Scrophelkrankh. A. d. Engl. von

F. W. Becker. Leipz. 820. C. Ch. Steyer, Diss. de morbo scrophul. adultorum. Lips. 821. J. v. Vering, Heilart d. Scrophelkrankh. Wien 829. Lepelletier, sur la mal. scrophul. Paris 830. J. Eager in Dublin Journ. Nr. XV. 834. C. Baudelocque, Etudes sur les causes, la nat. et le traitem. de la mal. scroph. Par. 834. A. d. Franz. v. Martiny. Weimar 836. A. P. Wilhelmi, d. kräftigste und bewährteste Heilmethode der Scrophelsucht u. s. w. nach Lugol. Leipz. 836. H. W. Piutti, üb. d. scroph. Hautkrankheiten. Gotha 836. E. v. Dietrich, üb. d. Natur u. s. w. der Scropheln u. d. Kropfes u. s. w. Altenburg 837. Cramer, in der neuen Zeitschr. f. Geburtskunde. Bd. VII H. 1. X. Hube, Diss. de morbo scrophuloso. Berol. 839. A A. Sebastian, üb. d. Aehnlichkeit und d. Untersch. zwischen der Arthritis und der Scrophul. u. s. w. A. dem Holländischen übers. v. F. W. Schröder. Emdem 838. J. A. Disse, Pathologia et Therapia cacochymiae scrophulosae. Sangerhus. 838. C. G. T. Ruete, die Scrophelkrankheit, insbesondere d. scroph. Augenentzündung. Göttingen 838. Vergl. die Werke üb. spez. Pathol. u. Ther., über Kinderkrankh. Lugol, üb. d. tuberculöse Scrophel, in Fror. n. Not. XIV. S. 297 u. 313 ff. Valleix, in Arch. gén. de Méd. 841. Febr. März. Bredow, in Casper's Wochenschr. 841. Nr. 40 u 41. Wolff, in Naumann's etc. Organ f. d. ges Heilk. Bd. 1. H. 1. Négrier in Arch. gén. März und April 841. Rösch, in Häser's Arch. Bd. II. H. 1 u 2. Escherich, Bayr. med. Corresp.-Blatt. 842. Nr. 10. Scharlau, die Scrophelkrankheit in allen Beziehungen zum menschlichen Organismus. Berlin 842. Philipps, Dublin med. Press. 843. Nr. 24. Overloop, Annal. et Bullet. de la soc. de Gand. 842. Octbr. Boeker, Rhein. Corresp.-Bl. 844. Nr. 2. Lugol, Recherches et observations sur les causes des maladies scrofuleuses. Paris 844. Guiet, Revue méd. Avril, Juin, Juillet 844. Tyler Smith, Scrofula, its nature, causes and treatment Lond. 844. Stocken, Lond. and Edinb. monthly Journal, Mai 844. Koch, die Scrofelkrankheit in allen ihren Gestalten. Wien 845. Bredow, preuss. Vereinszeit. 845. Nr. 4 u. 6. Griesinger, Roser u. Wunderlich's Archiv, 845. Heft 4. Sandras, Bullet. génér. de thér. T. XXIX. Philipps, Scrofula, its nature, its causes etc. London. Glover, on the pathology and treatment of scrofula Lond. 846. Klenke, üb. d. Ansteckung und Verbreitung der Scrophelkrankheit bei Menschen durch den Genuss der Kuhmilch. Leipzig. Vaust, Annal de la soc. de méd. d'Anvers. Mars 846. Richter, Casp. Wochenschr. 846. Nr. 19. Stiebel, klin. Vorträge im Frankfurter Kinderkrankenhause. 1. Heft. Nicholson, Gaz. des hôpit. 846. Nr. 131. Addison, Prov. med. and surg. Journ. 7. April 847. Milcent, de la scrofule, de ses formes etc. Paris. Henle, rat. Pathol. Bd. II. Lebert, Traité pratique des maladies scrofuleuses et tuberculeuses. Paris. Herard, Arch. génér. Avril et Mai 849. Balman, Lond med. Gaz. Aug. u. Nov. 850. Beneke, der phosphorsaure Kalk in physiol. u. therapeut. Beziehung 850. Beneke, zur Physiologie und Pathologie des phosphorsauren Kalks. 850. Balman, researches and observations on scrofulous disease. London 852.

Tuberkel- und Scrophelstoff (für uns eins und dasselbe) ist ein genthümliches local abgelagertes Krankheitsproduct, und muss unterschieden erden von Tuberculosis, Scrophulosis (tuberculöser oder scrophu-ser Kachexie), dem allgemeinen das Oertliche producirenden Krankheits-rocesse. Obwohl hier nach anatomischen Begriffen keine wahre, selbst-ländige Neubildung stattfindet, scheint doch der klinische Standpunct, den ir einnehmen, die Betrachtung der Tuberkulose an dieser Stelle zu recht-rtigen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Tuberkelmaterie wird entweder auf freien Flächen oder im Gewebe ler Organe abgelagert, auf gleiche Weise, wie anderes aus dem Blute aus-geschiedenes Secret oder Plasma. Dort erstarrt der anfangs flüssige Tuberkelstoff zum soliden Tuberkel. In Organen, die mit einer Schleimhaut versehen sind, findet man daher den Tuberkel ebensowohl auf der freien Fläche der Mucosa, als im Zwischenzellgewebe. Die Form des erstarrten Tuberkels ist verschieden; die häufigste ist die runde, körnige, knotige; man unterscheidet zerstreute, isolirte Tuberkel (von ihrer Grösse auch Miliartu-

berkel genannt, aber auch bis zur Grösse eines Hanfkorns, einer Erbse u. s. f.) und die tuberkulöse Infiltration der Gewebe. Auf diese Formverschiedenheit hat Einfluss die Gewebsbeschaffenheit des Lagerorgans (tropfenförmig auf serösen Flächen, cylindrisch und ästig in den Bronchialzellen), der Druck der umgebenden Theile auf den abgelagerten Tuberkelstoff (runde Form bei dem meist von allen Seiten gleichmässigen Druck), der Vorgang der Ablagerung, die schnellere oder langsamere Erstarrung. Die verschiedenen Formen der Tuberkel kommen häufig gleichzeitig an verschiedenen Stellen des Organs vor. Die Farbe ist gewöhnlich weissgelb; andere Färbungen sind zufällig (gelb, grün, schwarz). Unter dem Mikroskop zeigt der Tuberkelstoff moleculäre Körnchen, eine zwischenliegende Hyalinsubstanz und die eigentlichen Tuberkelkörperchen von $^1/_{30}$—$^1/_{100}$''' im Umfange, ohne Kern, und mit unregelmässigen rundlichen Umrissen. Wasser, Aether und Säuren verändern sie nicht, concentrirte Säure, Aetzammoniak und concentrirte Aetzkalilösung lösen sie auf. Ausserdem findet man nicht selten Fetttröpfchen, Pigment, Fasern und Krystalle (Tripelphosphate).

Was sind die Tuberkelkörperchen, dieser Haupttheil der Tuberkelmasse? von der Beantwortung dieser Frage hängt die ganze Anschauung von der Natur der letztern überhaupt ab. Einige Beobachter (Vogel, Günsburg) wollen einen Kern in den Tuberkelkörperchen gesehen haben und betrachten daher die letzteren als wirkliche Zellen; die meisten und vorzugsweise Lebert, stellen diesen Kern in Abrede und fanden nur einige moleculäre Körnchen als Inhalt der Tuberkelkörperchen. Während daher die einen in den Tuberkelkörperchen unvollständig entwickelte Zellen mit grosser Neigung zum Zerfallen sehen, halten sie die anderen für eine feste, zähe Masse mit eingelagerten moleculären Körperchen. — Die chemische Analyse des Tuberkelstoffs ergab Eiweiss, Käsestoff, Fibrine, Olein- und Margarinsäure, verseifbares Fett, Cholestearin, Milchsäure, milchsaures Natron, in der Asche Natron muriaticum und chlorinicum, Calcaria phosphorica und carbonica, Kieselerde und Eisenoxyd, also durchaus nichts Charakteristisches.

BILDUNGSWEISE UND METAMORPHOSEN DES TUBERKELSTOFFS.

Nach der im Allgemeinen gangbarsten Ansicht betrachtet man die Tuberkel als ein aus der Säftemasse ausgeschiedenes Product, ein Exsudat, welches, unter dem Einflusse einer eigenthümlichen Dyskrasie, auf einer ziemlich niedrigen Entwicklungsstufe (unvollkommener Zellenbildung) stehen bleibt und dann ziemlich rasch zerfällt. Der Tuberkelstoff tritt nach dieser Ansicht im flüssigen Zustande aus, und bildet in seinem ersten Stadium die sogenannte gelatinöse Infiltration des betreffenden Organtheils, z. B. in einzelnen Lungenläppchen, in den Lymphdrüsen. Solche Partien haben eine hellgraugelbliche, oder wenn sie gleichzeitig Sitz einer erheblichen Hyperämie sind, eine röthliche Farbe und lassen beim seitlichen Drucke eine gelatinöse Flüssigkeit aussickern, die unter dem Mikroskop noch ziemlich amorph erscheint, insbesondere Tuberkelkörperchen gar nicht oder nur in sehr geringer Zahl enthält. Indem nun die Anzahl dieser letzteren allmälig mehr und mehr zunimmt, verliert die gelatinöse Infiltration ihre Transparenz und geht in die graue Infiltration über, welche unter steter Zunahme der Körperchen und allmäliger Verdunstung der noch in ihr enthaltenen Flüssigkeit endlich zur gelben oder gelbweissen Infiltration (dem

arakteristischen käsigen Tuberkel) wird. Die miliären isolirten Tuberkel .d nach dieser Anschauung nichts weiter, als auf einen sehr kleinen Raum schränkte graue tuberculöse Infiltrationen.

Reinhardt's neue Untersuchungen haben diese Ansicht etwas modificirt, r aber zugleich eine festere Grundlage gegeben, indem sie die Analogie der uberkelmaterie mit Entzündungsproducten nachwiesen. Eine chronische Entzünang sei das primäre und das durch dieselbe gesetzte Exsudat erleide nur seine ewöhnlichen Veränderungen; aus der gelatinösen Infiltration bilde sich der anangs durchscheinende graue, später ganz derbe aus Bindegewebe und elastischen 'asern zusammengesetzte Miliartuberkel. Diese Infiltration sei das frühere Sta.ium der Bindegewebsinduration, gehe aber nie in gelbe Tuberkelmasse über. Diese letztere sei vielmehr ein zu Eiter metamorphosirtes Entzündungsexsudat, velches sich allmälig eingedickt habe und die Tuberkelkörperchen seien eben ichts weiter, als verschrumpfte Eiterkörperchen. Fernere Untersuchungen müssen iber die Richtigkeit dieser Angaben entscheiden.

Im Widerspruche mit der Anschauung des Tuberkels als einer Exsudatme:amorphose steht die Ansicht Virchow's, welcher den Tuberkel aus einer Rückbildung bereits organisirter Elemente hervorgehen lässt und die sogenannten Tuberkelkörperchen nur als die veränderten Kerne zerfallener Elementartheile betrachtet. Die tuberkelartige Metamorphose besteht nach Virchow in einer Aufhebung der Ernährungs- und Bildungsvorgänge, in einer Nekrose der Gewebselemente, bedingt durch die Anhäufung zelliger Elemente, mögen dieselben nun aus einer absoluten Neubildung, oder aus einer vermehrten Bildung der normalen Elemente (Epithelien u. s. w.), oder endlich aus einer endogenen Bildung hervorgehen. Durch diese Anhäufung werden die Gefässe des Theils comprimirt, die Nutrition zum Theil aufgehoben; es entsteht Nekrose, Rückbildung der Zellen folgt; nach einer partiellen Fettmetamorphose zerfallen dieselben und es bildet sich ein körniger Detritus, in welchem die Kerne noch eine Zeit lang als geschrumpfte, unregelmässige und undurchsichtige Körper (Tuberkelkörperchen) zu sehen sind, bis auch diese zerfallen und zuletzt eine ganz amorphe, feinkörnige Masse zurückbleibt. Die tuberkelartige Metamorphose kann daher als Folge sehr verschiedener Processe entstehen, bei der Eiterung, der Typhus- und Rotzinfiltration, der Sarcom- und Krebsbildung, wovon schon bei dieser die Rede war, und Virchow stellt sie in eine Reihe mit der fettigen, der Verkalkung und der atheromatösen Entartung. Wir geben diese Ansichten hier ohne weitern Commentar wieder und müssen eine Bestätigung oder Widerlegung derselben durch andere Forscher abwarten. Neue Theorien über den Tuberkelstoff werden übrigens nicht auf sich warten lassen; mögen diese dann unseren Kranken mehr Nutzen, uns Aerzten eine grössere Befriedigung verschaffen, als alle bisherigen. Die Anschauung des Tuberkels als eines wahren mit einem Gefässapparat begabten Aftergebildes, oder gar einer Hydatide gehört der Geschichte an.

Die weiteren Metamorphosen, welche der Tuberkelstoff erleiden kann sind nun folgende:

1) Die Obsolescenz (Rokitansky), Verdichtung und Verschrumpfung des Tuberkels zu einer „derben, amorphen oder etwas undeutlichen faserigen hornigen Masse,“ zu einem harten Höckerchen (Reinhardt's Bindegewebsinduration des grauen Tuberkels). Nur der graue isolirte Tuberkel ist dieser Metamorphose, die eine völlige Verödung und fernere Unschädlichkeit des Products involvirt, fähig. Obsolete Tuberkeln findet man häufig in den Lungenspitzen, eingebettet in einem indurirten, narbig eingezogenen Parenchym, beim Durchschnitt der Messerklinge ausweichend, auf der Schnittfläche prominirend.

2) Die Erweichung. Sie betrifft die gelbe Tuberkelmasse und be-

steht in einem allmäligen Zerfliessen derselben zu einem gelblichen, zerfliessendem Käse ähnlichen Brei, endlich zu einer dünnen, molkigen, säuerlich reagirenden Flüssigkeit, in welcher flockige und krümliche Partikeln, die Reste noch nicht völlig zerfallener Tuberkelmasse, schwimmen (Tuberkeleiter). Die centrale Partie erweicht immer zuerst.

Nach den verschiedenen Ansichten über die Natur des Tuberkels wird auch der Erweichungsprocess verschieden gedeutet. Die Meisten erkennen darin eine dem Tuberkel seinem Wesen nach zukommende spontane Metamorphose und schliessen jeden Einfluss der umgebenden Theile auf dieselbe aus; Andere lassen die Erweichung von aussen durch eine seröse oder eitrige Infiltration von der Umgebung aus geschehen; noch Andere lassen beide Entstehungsweisen gelten. Auf eine scheinbar centrale Erweichung der Lungentuberkeln, welche durch die Gegenwart eitergefüllter kleiner Bronchien im Innern derselben bedingt wird (Reinhardt), werden wir bei der Phthisis pulmonalis zurückkommen. Ueberhaupt sind nach der Ansicht des letztern die sogenannten centralen Erweichungsheerde in den gelben Tuberkelmassen nichts weiter, als die jüngeren, noch nicht verschrumpften Eiterdepots der chronischen Entzündung, also umschriebene Abscesse, indem die Vertrocknung des Eiters zu der gelben käsigen Masse, die wir Tuberkel nennen, immer von den Rändern gegen das Centrum hin geschehen soll. (?)

Das Mikroskop weist in der zerflossenen Masse freie Fettkörperchen und abgerundete und durch Imbibition mit Flüssigkeit vergrösserte Tuberkelkörperchen nach, die endlich zu einer körnigen Flüssigkeit zerfallen. Eiterkörperchen, die sich nicht selten darin finden, rühren von den umgebenden Theilen, nicht von der Tuberkelmasse selbst her.

3) Die Verkreidung, nach Rokitansky immer erst aus der Erweichung sich herausbildend, indem die in der Flüssigkeit enthaltenen Kalksalze frei werden und das Uebergewicht erlangen. Moleculäres Fett und Cholestearinkrystalle werden dabei gleichzeitig frei. Zunächst wandelt sich die erweichte Masse in einen fettigen Kalkbrei, dann in ein mörtelartiges, endlich steiniges Gebilde um. Der verkreidete Tuberkel sitzt fast immer in einem durch fibroide Umwandlung von Entzündungsexsudaten indurirten und verödeten Gewebe oder in einer schwieligen Kapsel und die umgebenden Theile zeigen in der Regel eine narbige Einziehung. Die Naturheilung des Tuberkels ist damit vollendet.

Während nun die erste und dritte der beschriebenen Metamorphosen eine Naturheilung des Tuberkels bedeuten, führt die zweite, wenn sie in ihrem Fortschritt nicht aufgehalten wird, durch tuberculöse Phthisis der Organe schliesslich zum Tode. Die vollständige Erweichung eines Tuberkels bedingt im Parenchym eine mit sogenanntem Tuberkeleiter gefüllte Caverne, deren Grösse der des Tuberkels entspricht; auf flächenhaften Gebilden, z. B. Schleimhäuten, ein entsprechendes tuberkulöses Geschwür, indem die von der infiltrirten Tuberkelmasse umschlossenen Gewebstheilchen durch Druck und Mangel an Nutrition nekrotisiren und mit dem Tuberkeleiter zugleich abgestossen werden. Die Vergrösserung dieser primitiven tuberkulösen Cavernen und Geschwüre erfolgt theils durch immer neue, ebenfalls erweichende Tuberkelablagerung im Umkreise der Caverne oder in die Ränder und den Grund des Ulcus, oder durch Zusammenfliessen benachbarter Höhlen und Geschwüre, wodurch dieselben eine enorme Grösse und unregelmässige, sinuös ausgebuchtete Form bekommen können. Diese neue Tuberkelablagerung ist der Ausgang eines im Umkreise der primären Substanzverluste

ich entwickelnden entzündlichen Processes, dessen Exsudate, unter dem Einlusse der bestehenden Dyskrasie, den tuberkulösen Charakter annehmen. Günstiger ist die nicht selten vorkommende Organisation dieses Entzündungsexsudats zu einer fibroiden (Bindegewebs-)Masse, welche durch schwielige Verdichtung des umgebenden Gewebes dem Fortschritt der Caverne oder der Ulceration Schranken setzen und eine Vernarbung derselben vorbereiten kann. Wir werden bei der Schilderung der Lungentuberkulose auf diese Processe ausführlicher zurückkommen.

TUBERKEL- UND SCROPHELSTOFF.

Zwischen dem Tuberkel- und dem sogenannten Scrophelstoff findet weder ein physikalischer, noch chemischer, noch mikroskopischer Unterschied statt. Der Sprachgebrauch hat hier eine mehr als zukömmliche Bedeutung erlangt, indem man äussere, mit Tuberkelmaterie infiltrirte Drüsen in der Regel als scrophulöse bezeichnet, während die völlig gleiche anatomische Beschaffenheit innerer, wie der Bronchial- und Mesenterialdrüsen gewöhnlich eine tuberkulöse genannt wird, Auch pflegt man die gelatinöse und graue Infiltration der Drüsen gern eine tuberkulöse zu nennen, während sie in inneren Organen, z. B. den Lungen, sofort mit dem Namen der tuberkulösen beehrt wird. Ist nun aber auch das Krankheitsproduct in beiden Fällen für unsere Sinne nicht unterscheidbar, so ist damit doch noch keineswegs die völlige Identität der beiden Krankheitsprocesse selbst ausgesprochen, worauf wir bald wieder zurückkommen werden.

ALLGEMEINE SYMPTOME.

In dem Organ, welches Sitz der localisirten Tuberculosis ist, findet oft kein Schmerz, kein Leiden statt, so lange der abgelagerte Tuberkelstoff das Organ noch nicht durch seine Ausbreitung mechanisch beleidigt; die nutritive Veränderung geht unbemerkt vor sich; erst allmälig stellt sich die Empfindung von Schwere, Unbehagen, Hemmung, Schmerz ein. Der specifische Charakter dieser Empfindungen hängt von der specifischen Qualität der durch die Tuberkel örtlich gereizten oder comprimirten Empfindungsnerven ab; daher Luftmangel in den Lungen, Kolik in den Gedärmen, Cephalae im Kopfe u. s. f. Ebenso wird die Function des ergriffenen Organs sowohl durch die räumliche Beschränkung, als durch wirkliche Gewebsalteration gestört, und durch den Reiz des Tuberkels können einerseits Entzündungen der umgebenden Gewebe, z. B. in der Lunge, andererseits nervöse Störungen, z. B. Convulsionen bei Hirntuberkeln, Erbrechen bei Nierentuberkeln u. s, w. herbeigeführt werden. Der Ausgang in Erweichung und tuberculöse Phthisis manifestirt sich durch den Eintritt des hektischen Fiebers. Speciellere Ausführungen müssen der Localpathologie vorbehalten bleiben, da die Symptome je nach dem Sitze der Tuberkeln ungemeine Verschiedenheiten darbieten.

Gewöhnlich findet man die Tuberkeln in mehreren, selbst in vielen Organen zugleich. Am häufigsten werden unstreitig, die Lungen und die Lymphdrüsen, zumal die bronchialen befallen, fast am seltensten die inneren weiblichen Genitalien und der Magen. Auch das Lebensalter übt hierauf einen Einfluss; so findet man bei Kindern das Gehirn und seine Häute, so wie die Bronchialdrüsen weit häufiger tuberculös, als in späteren Jahren, wo die Lungen mit Vorliebe ergriffen werden.

Die Ablagerung von Tuberkeln geschieht entweder langsam, wobei sie die oben geschilderten Metamorphosen durchmachen, oder unter stürmischen, bald lethal endenden Erscheinungen (acute Tuberculose), und zwar in einem zuvor schon tuberculösen oder selbst in einem scheinbar ganz gesunden Individuum. Die Diagnose ist in letzterm Falle sehr schwierig, ja selbst unmöglich, da die Krankheit häufig unter den Symptomen eines Typhus, eines Puerperalfiebers, eines Delirium tremens, einer Bronchitis verläuft, und man erst bei der Section eine ausgebreitete frische Tuberkelablagerung, meistens in mehreren Organen gleichzeitig, entdeckt.

Diese acut abgelagerten Tuberkel stellen nach Rokitansky „immer eine solide meist mohnkorngrosse, kaum je völlig hirsekorngrosse — oft genug nur bei günstigem Lichteinfalle bemerkbare, bald helle, bläschenartig durchsichtige oder auch matt durchscheinende, weiche, glutinöse, graue, bald und zwar ungleich seltener opake, weissliche, weisslich-gelbe Granulation dar"; wobei die befallenen Gewebe gleichzeitig von einer graulichen, serös-albuminösen Flüssigkeit infiltrirt sind, so vorzugsweise in den Lungen, der Pia mater, der Milz, dem Peritonäum. Eine weitere Metamorphose gehen diese Tuberkeln nicht ein.

TUBERCULÖSE UND SCROPHULÖSE DIATHESE.

Dem localen Process, den wir mit dem Namen „Tuberculöse Entartung" bezeichnen, liegt sonder Zweifel eine eigenthümliche Erkrankung der Säftemasse, eine tuberculöse Kachexie oder Dyskrasie zu Grunde, unter deren Einfluss jene verderbliche Metamorphose der aus dem Blute exsudirten Stoffe vor sich geht. Diese Dyskrasie müssen wir als Aerzte annehmen, wenn auch die Chemie und das Mikroskop die specifische Blutveränderung noch nicht direct erwiesen haben. Die von der Wiener Schule (Rokitansky u. A.) zu Grunde gelegte Faserstoffkrase (Fibrinosis) ist nur eine von den Meisten wieder aufgegebene Hypothese.

Dass eine specifische Allgemeinkrankheit zu Grunde liegt, geben selbst die eifrigsten Vertheidiger der Solidarpathologie zu. Nach Reinhardt besteht die Eigenthümlichkeit des Processes eben darin, dass unter seinem Einfluss wiederholt Entzündungen mit meistens chronischem Verlaufe in verschiedenen Organen sich ausbilden. Ebenso nimmt Virchow, wenn er auch die Specificität des tuberculösen Products, welches sich ja auch in Krebsen, Sarcomen u. s. w. findet, leugnet, doch unter dem Namen Tuberculose einen Krankheitsprocess an, welcher in seinem gewöhnlichen Verlaufe immer zur Tuberculisation führt.

Ebenso wenig ist das specifische Wesen der scrophulösen Dyskrasie durch begründete Untersuchungen festgestellt. Die Abnahme der Blutkügelchen, die sowohl bei Scrophulösen, wie bei Tuberculösen vorkommt, ist nichts weniger, als pathognomonisch. Auffallend ist nur das sehr häufige Vorkommen des oxalsauren Kalks im Urin scrophulöser Kinder, so dass selbst Harnsteine, aus diesem Salz gebildet, nicht selten gefunden werden (Balman, Beneke). Bei diesem Mangel chemischer Nachweise muss es natürlich um so schwerer sein, die Frage über die Identität der Scrophulosis und Tuberculosis zu entscheiden, Wir können uns den Vertheidigern dieser Identität nicht unbedingt anschliessen. So völlig gleich auch die Producte beider Processe unseren Sinnen erscheinen, deuten doch die Erscheinungen während des Lebens nur auf einen Zusammenhang, nicht auf eine völlige Gleichheit bei-

er hin, und wenn auch bei Kindern, die an scrophulösen Affectionen der Haut, der Schleimhäute u. s. w. leiden, nicht selten gleichzeitig Tuberkelbildung in den Drüsen und in inneren Organen gefunden wird, so kommen doch auch sehr viele Fälle von Scrophulosis vor, in denen es nie zur Ablagerung des sogenannten Tuberkelstoffs kommt. Derjenigen Dyskrasie, welche wir die scrophulöse nennen, kommt ein eigenthümlicher Habitus zu, der von dem eigentlich tuberculösen (wie wir ihn bei der Lungenschwindsucht kennen lernen werden) wesentlich abweicht, ausserdem aber eine Tendenz zu wiederholten chronischen Entzündungen in den Lymphdrüsen, dem Bindegewebe, der äussern Haut, den Schleimhäuten und den Knochen, wodurch Anschwellungen der Drüsen, Abscesse, chronische Exantheme und Geschwüre, Blennorrhöen und cariöse Knochenleiden hervorgerufen werden. Bleiben wir einen Augenblick bei diesen Erscheinungen stehen!

Habitus scrophulosus. Auffallend weisse, sich sehr leicht röthende äussere Haut, durch welche die rosenrothen oder bläulichen subcutanen Venen hindurchschimmern, hohe Röthe der Lippen, Wangen, blaue Farbe der dünnen und durchscheinenden Sclerotica, was den Augen ein schwimmendes, schmachtendes Ansehen giebt; die Muskeln dieser Individuen sind dünn und weich; ihr Körpergewicht ist, verhältnissmässig zur Grösse, gering, was auf geringe Schwere der Knochen hindeutet; die Zähne sind schön und bläulich, glänzend, doch schmal und lang; die Haare weich (erethischer Scrophelhabitus); oder ungewöhnlich grosser Kopf, grobe Gesichtszüge, aufgeschwollene Nase und Oberlippe, breite Kinnbacken, aufgetriebener Bauch, Drüsenanschwellungen am Halse, schlaffes, schwammiges Fleisch (torpider Scrophelhabitus).

Unter den Gebilden, in denen sich unter der Form chronischer Entzündung die scrophulöse Dyskrasie localisirt, sind besonders hervorzuheben:

1) Die Lymphdrüsen. Die Cervicaldrüsen, seltener die in den Weichen und an anderen Stellen gelegenen, schwellen langsam an, bilden anfangs kleine, erbsen- bis haselnussgrosse, runde, leicht verschiebbare, harte Knoten von geringer oder gar keiner Empfindlichkeit, längs des Halses, im Nacken, unter den Kiefern, in den Inguinalgegenden. Man hüte sich indess, dieselben mit anderen, nicht scrophulösen Drüsenanschwellungen, welche z. B. die Dentition, die Stomatitis, impetiginöse Kopfausschläge u. s. w. begleiten und nur die Bedeutung consensueller Bubonen haben, zu verwechseln. Allmälig nehmen die Drüsen an Umfang zu, mehrere benachbarte vereinigen sich zu grösseren Massen, welche bisweilen den Hals kettenartig umgeben und schon dem Auge deutlich erkennbar sind. Früher oder später verwachsen einzelne mit der Haut, welche roth und schmerzhaft wird, endlich aufbricht und meistens aus mehreren Oeffnungen eine molkenartige purulente Flüssigkeit entleert. Nicht selten erfolgt nach dieser Entleerung eine Ausfüllung des Drüsenabscesses und ziemlich rasche Vernarbung; in anderen Fällen bleiben torpide, sinuöse Ulcerationen, die oft durch mehr oder minder lange Fistelgänge mit einander communiciren und von einer rothen indurirten Haut umgeben sind, lange Zeit zurück und widerstehen hartnäckig allen Heilungsversuchen. Auch nach erfolgter Heilung können die weissen, harte knotige Stränge bildenden Narben leicht Deformitäten, z. B. Caput obstipum herbeiführen, zu dessen Beseitigung die Extirpation dieser Narben erforderlich wird.

Hierher gehören auch die chronischen Entzündungen der Meibom'schen Drüsen, welche die bei scrophulösen Kindern so häufige Blepharophthalmie mit Bildung von Eiterkrusten in den Wimpern und Ausfallen der letzteren herbeiführen. In anderen Fällen kommt es nicht zur Abscessbildung. Die Drüsen bleiben entweder hart, oder nehmen sogar noch an Härte zu, oder verkleinern sich durch Resorption der in ihrem Innern vorhandenen Exsudate.

2) Das Bindegewebe. In diesem, zumal dem subcutanen, bilden sich

Die **Ablagerung** von Tuberkeln [illegible] latent verlaufen [illegible] sie die oben geschilderten Metamorphosen [illegible] entzündliche, diffuse oder [illegible] schen, bald lethal endenden Erschei[illegible] [illegible] die man besonders häufig zwar in einem zuvor schon tubercul[illegible] [illegible]nten Scrophulophymata). [illegible] gesunden Individuum. Die Diagnose [illegible] welche letzteren übrigens selbst unmöglich, da die Krankh[illegible] [illegible]degewebes an dem Entzündungs- eines Puerperalfiebers, eines [illegible] Bindegewebe unter dem Kinn man erst bei der Section [illegible] gehen meistens allmälig in Suppu- stens in mehreren Orga[illegible]

Diese acut abge[illegible] solide meist mohnkorngros[illegible] günstigem Lichteinfalle [illegible] auch matt durchschei[illegible] tener opake, we[illegible] Gewebe gleich[illegible] sind, so [illegible] Eine weit[illegible]

[illegible] minder starke Hyperämie derselben [illegible]on sind die Zeichen dieser, wie jene [illegible]. Am häufigsten werden befallen die [illegible]phobie und Neigung zur Phlyktänen- [illegible], unter Zurücklassung undurchsichtiger [illegible]eimhaut der Nase (mit Excoriationen und [illegible]senlöchern und Ausfluss eines eitrig-serösen [illegible]ditorius externus (mit Otorrhoe*), Wulstung [illegible] selbst Polypenbildung auf derselben), und [illegible]ulosus, der sich durch die begleitenden Merk- [illegible] bei Kindern bisweilen vorkommenden und durch [illegible]zeugten Leukorrhöen unterscheiden lässt).

[illegible] Die chronischen Entzündungen derselben treten [illegible] und unter sehr verschiedenen Grundformen auf, zu- [illegible] des Kopfs (die verschiedenen Arten der Tinea), [illegible] als Ekzema, Impetigo, Ekzema impetiginodes, Ek- [illegible]sen Urformen können lästige, torpide, sinuöse Hautge-

[illegible] Die chronische Entzündung ergreift hier vorzugsweise [illegible] (Felsenbein, Wirbelkörper, Hand-, Finger- und Fuss- [illegible]ke (in Form der verschiedenen Arthrokacen), Affectionen, [illegible]ung indess grösstentheils in das Gebiet der Chirurgie hin-

[illegible] der scrophulösen Entzündung unterworfenen Geweben [illegible]phdrüsen und die Knochen abgesetzte Exsudat am häufig- [illegible] Charakter an, wahrscheinlich aus dem Grunde, weil es aus [illegible]erlichsten entleert werden kann und daher Zeit hat, die tu- [illegible] durchzumachen.

[illegible] Krankheitsbild nicht ein wesentlich verschiedenes [illegible]ulösen Individuums? Der Connex beider Krankheiten [illegible] nach eben darin, dass das in Folge der scrophulösen [illegible] gesetzte Exsudat, zumal das in den Lymphdrüsen, [illegible]parenchymatösen Organen, mit der Zeit die tuberculöse [illegible] kann. Dieser Ausgang ist indess der scrophu- [illegible] nicht eigenthümlich, da Tuberkeln auch häufig [illegible] ganzen Leben kein einziges der so- [illegible] haben, zumal bei Individuen, [illegible] werden. Uns scheint demnach die scro-

[illegible] Man erinnere [illegible] Ausfluss [illegible] Scarlatina, [illegible] Gehörganges [illegible] Symptome die [illegible]

ise Dyskrasie nur ein ausgedehntes Glied in jener Kette von Allgemein-
heiten zu bilden, welche durch Schwächung der Functionen und durch
nträchtigung der Nutrition den Producten einer chronischen Entzündung
tuberculösen Charakter aufprägen. Wir müssen aber davon wegen der
blichen Verschiedenheit der Erscheinungen jene Dyskrasie unterscheiden,
he insbesondere der Lungenschwindsucht zu Grunde liegt und desshalb
erhin mit dem Namen der tuberculösen bezeichnet werden mag*).

ETIOLOGIE.

1) Erblichkeit. Tuberkeln und Scropheln sind der erblichen tpflanzung fähig, wenn dies auch weder die einzige, noch überhaupt eine istante Bedingung ihrer Entstehung ist. Scrophulöse, tuberculöse Aeltern nen ihren Sprossen die Anlage zur gleichen Krankheit überliefern und se kommen entweder schon mit den sichtbaren Keimen derselben zur elt (dies seltener), oder werden in der Kindheit, in der Pubertätsperiode Beute derselben, wenn gerade andere die vorhandene Disposition ernzende Causalmomente in Wirksamkeit treten. Durch Entfernthalten der zteren vermag man die Entwicklung der erblich übertragenen Disposition verhindern. Im Allgemeinen ist indess die Erblichkeit der Scrophulosis gleich geringer (nach Philipps nur bei 4 Procent nachweisbar), als die er Tuberculosis.

2) Lebensalter. In seltenen Fällen hat man schon im Fötus tuberculöse Lungen gefunden. Am häufigsten entwickeln sich aber Tuberkel in der Kindheit und im jugendlichen Alter. In den Jahren zwischen dem 4ten und 4ten sind die Tuberkel häufiger als vor dem 4ten. Nach dem 15ten Lebensjahre ist die Tuberculosis am häufigsten zwischen dem 20sten und 30sten, und dann zwischen dem 30sten und 40sten Jahre. Mit 30 Jahren erreicht die Zahl der durch diese Krankheit bewirkten Todesfälle ihr Maximum. Aber auch Greise unterliegen der Tuberculose.

Der Scrophulosis ist das Kindesalter bis zum Eintritt der Pubertät fast ausschliesslich unterworfen, doch kommen ähnliche Erscheinungen auch bisweilen bei Erwachsenen vor (Scrophulosis adultorum).

Unter diesem Namen begreift man Anschwellungen der lymphatischen Drüsen, die sich bei erwachsenen Personen vorzugsweise unter den Kiefern und am Halse entwickeln können. Zwar ist man nicht berechtigt, alle Anschwellungen von Lymphdrüsen, die nicht von einer evidenten Ursache, z. B. Tripper oder Schanker, herrühren, als scrophulöse zu betrachten, wie es so häufig in der Praxis geschieht, und selbst im kindlichen, der Scrophulosis mit überwiegender Frequenz unterworfenen Alter kommen solche Anschwellungen oft genug vor, ohne mit einer scrophulösen Diathese in Zusammenhang zu stehen. Wir erinnern in dieser Beziehung nur an die Schwellungen der kleinen Lymphdrüsen in der Umgebung impetiginöser und ekzematöser Kopf- und Gesichtsausschläge, an diejenigen der unter dem Kiefer gelegenen Drüsen bei den verschiedenen Formen der

*) „Mehr als das, was die Anatomie und das Mikroskop in Beziehung auf die Verschiedenheit oder die Identität beider bietet, liefert uns die in beiden vorhandene Lebensthätigkeit. Die pathologische Anatomie kann nie zur vollständigen Einsicht in die ihr angehörenden Krankheitsproducte gelangen, ohne Rücksicht auf die sie hervorbringende Lebensthätigkeit, Krankheit. Desshalb ist es auch nothwendig, dass man die Verschiedenheit der Scropheln und Tuberkeln festhält." (Albers in Canst. Jahresber. f. 1842. Bd. I. S. 349).

[illegible] anschwellungen, welche lediglich als Folge benachbarter [illegible] zu betrachten sind. Aber auch bei Erwachsenen [illegible] verschiedenen Körpertheilen, in den Achseln, den Wei[illegible] nicht selten an ohne wirkliche scrophulöse Diathese, [illegible] secundären Syphilis (sogenannte secundäre Bubonen), ein [illegible] lange man das Vorkommen des Harnröhrenschankers nicht [illegible] erwiesenen Annahme der Tripperseuche, oder wie man sich [illegible] Tripperscropheln, Anlass gegeben hat. Es kommen indess auch [illegible] Drüsenanschwellungen vor, welche, von Syphilis ganz un[illegible] Regel als scrophulöse bezeichnet werden, wenn auch die ange[illegible] Diathese sich nicht immer durch gleichzeitige Affectionen anderer Theile, [illegible] Haut und Schleimhäute ausspricht. Die meisten dieser Kranken gehö[illegible] weiblichen Geschlechte an, und stehen nach den von uns in fünf Fällen [illegible] Beobachtungen mit den **geschlechtlichen Functionen** in Zusammen[illegible] indem sie entweder in Folge von Amenorrhoe, oder während der Schwan[illegible], am häufigsten aber nach der Entbindung sich entwickeln. Eine schon [illegible] Kindheit überstandene Scrophulosis liess sich nur in einem dieser Fälle [illegible].

3) Geschlecht. Alle statistischen Berechnungen ergeben, dass das **weibliche Geschlecht** einen grössern Contingent von Tuberculösen [illegible], als das männliche. Unter 9589 Phthisikern fanden sich 5589 Frauen und 4980 Männer (Lombard). Louis fand ein Verhältniss von 91 : 72.

4) Aeussere Einflüsse. Der gemeinschaftliche Charakter der die Entstehung der Scrophel- und Tuberkelkachexie begünstigenden **äusseren Einflüsse** ist Depotenzirung des plastischen Lebens. Durch schlechte, un[illegible] [illegible]chende, den Verdauungskräften des Individuums nicht entsprechende **Nahrung** wird häufig von den Wurzelanfängen der Hämatose aus ein ka[illegible]tischer Nahrungssaft den Lymphgefässen überliefert und der Grund zur Scrophulosis und Tuberculosis gelegt. Vorzüglich befördert eine ausschliess[illegible] vegetabilische Kost (grobe, mehlige, kleberreiche, schwer verdauliche [illegible]sen) die Entwicklung dieser Krankheiten. Arzneimittel, welche die Darm[illegible] [illegible] schwächen, haben gleich schädliche Wirkung. Schlechte Qua[illegible] der Nahrung reicht indessen allein ebenso wenig immer zur Erzeu[illegible] der Kachexie hin, wie jede andere vereinzelt wirkende Ursache, und [illegible] anderen der Krankheitsentstehung günstigen Bedingungen, so trotzt [illegible] Individuum der schlechtesten Nahrung und bleibt von Scropheln und [illegible] frei. Dahin gehört ferner eine unreine, dumpfe, feuchte, lichtarme [illegible] feuchte Kellerwohnungen, enge, von hohen Häusern eingeschlossene [illegible] grosser Städte, enge, schattige, feuchte Thäler, schlecht gelüftete [illegible], Arbeitshäuser, Gefängnisse, Schulstuben, Waisenhäuser. Berg[illegible] [illegible] fruchtbare Stätten der Scropheln und Tuberkeln. Fehlt es auch [illegible] hochgelegenen Gegenden nicht an Beispielen dieser Krankheit, [illegible] wo andere Causalmomente sie veranlassen können, so findet [illegible] Scropheln und Tuberkeln doch verhältnissmässig weit seltener. Nach Humboldt begünstigt Mangel an atmosphärischer Elektricität Entwicklung und Fortschritt der Scropheln.

Depotenzirend wirken auch **sexuelle Excesse**, **Onanie**, manche Neu[illegible], überstandene **schwere Krankheiten** und das **Wochenbett**, wess[illegible] die Tuberculose häufig in Folge dieser Zustände stürmisch hervorbre[illegible]. Manche Krankheiten lassen sogar einen nähern Connex mit der

Tuberculose nicht verkennen, so dass dieselbe nach dem Ablaufe jener weit häufiger eintritt, als nach anderen. Dahin gehören vor allen die Masern und der Keuchhusten, während die Pocken und die Vaccine einen ähnlichen Einfluss auf das Zustandekommen der Scrophulosis ausüben.

Ob die tuberculöse Dyskrasie sich zu anderen Dyskrasien hinzugesellen könne, wissen wir nicht bestimmt; wohl aber kennen wir das Vorkommen des tuberculösen Products unter solchen Verhältnissen, z. B. in der Syphilis (Haut- und Gehirntuberkel), und dürfen uns um so weniger darüber wundern, als wir ja den Tuberkelstoff nicht bloss in der eigentlich sogenannten Tuberculose gefunden, sondern (nach Virchow) nur als eine Metamorphose normaler oder anomaler (exsudativer) Gewebselemente kennen gelernt haben, die bei irgend dyskrasischen Individuen um so leichter zu Stande kommen muss. Das von Rokitansky behauptete gegenseitige Ausschliessen von Krebs- und Tuberkeldyskrasie wird, wie wir schon früher erwähnten, von Anderen (Lebert) bestritten. Auch sollen nach Rokitansky alle Krankheiten, welche der Blutmasse eine cyanotische (venöse) Mischung mittheilen, wie Hypertrophie des Herzens, Offenbleiben fötaler Kreislaufswege, Aneurysma aortae, Lungenemphysem, Rückgrathsverkrümmungen, Cholera, Typhus u. s. w. eine Immunität gegen die Tuberculose begründen (?).

5) Klima. Von klimatischen Einflüssen scheint besonders feuchte Kälte und rascher, häufiger Witterungswechsel der Tuberkelkachexie günstig zu sein. Doch findet man die Krankheit in allen Erdstrichen, im Norden wie im Süden, auf der östlichen wie auf der westlichen Halbkugel, in Island und unter dem Aequator, in Russland und in Westindien. An Orten, wo Kropf und Wechselfieber endemisch sind, soll die Tuberculose desto seltener sein, doch ist dies nichts weniger als constant und die darauf fussenden therapeutischen Maassregeln bleiben fast immer ohne Erfolg. Nichts begünstigt aber die Entstehung der Tuberculose mehr, als die Versetzung aus einem südlichen Klima in ein rauheres. Die aus dem innern Africa nach der Insel Ceylon, die aus dem heissen Nubien in das mildere nördliche Africa gebrachten Neger, die aus heissen Gegenden in unsere Menagerien versetzten Thiere sterben meist an dieser Krankheit.

6) In der Art der Beschäftigung liegen mancherlei schädliche Einflüsse, welche der Entwicklung der Tuberculose Vorschub leisten. Hier muss man aber wohl unterscheiden, in wie fern diese Einflüsse nur schädlich auf die Lungen oder auf das gesammte vegetative Leben wirken. Sitzende Lebensweise, übermässige Anstrengung mit Einathmen unreiner, abgesperrter, oder mit Staub-, mineralischen, metallischen Theilchen verunreinigter Luft sind die schädlichsten Momente. Daher die Häufigkeit der Tuberculose in Fabriken, engen, schlechtgelüfteten Werkstätten, Arbeitshäusern. Hingegen kommen Tuberkel seltener bei Personen vor, welche sich viel in einer Atmosphäre thierischer Ausdünstungen befinden: bei Fleischern, Darmsaitenfabrikanten, Lohgerbern, Fischern, Fischweibern, Reitknechten, Cavalleristen, Fuhrknechten, Ackerleuten. Der viele Genuss von Fleisch und die stete Bewegung und körperliche Thätigkeit dieser Klassen von Menschen (vielleicht die Einwirkung der Ammonium-Ausdünstungen?) ist hiebei mit in Anschlag zu bringen. Bewegung ist zur Förderung des bildenden Lebens so wesentlich nothwendig, dass, wo sie fehlt, ein wichtiges Moment für die Entstehung der Scropheln und Tuberkel gegeben ist.

...welche bei schon gegebe-
...kelkachexie die Ablage-
...diesem oder jenem Organe
... Einfluss erwähnt, welchen ...
... relativ verschiedene Vitalitätsgrad
... jener Entwicklungsepoche ausüben.
... Organe, ... befinden, sind immer vorzugs-
... andere, vom natürlichen abweichende
... durch übermässige Anstrengung, durch
... seiner Function, durch Verletzungen,
... asst, kann aber bei vorhandener tuber-
... dass die Anziehung des Bluts, und mit
... Tuberkelstoffs vorzugsweise gegen dieses

... diese Kachexie gebildete Tuberkelstoff ist,
... für sich nicht Träger eines Contagium,
... sind bis jetzt alle Versuche der Inocu-
... Tuberkelstoff fruchtlos geblieben *). Miasma
... Verlaufe langwieriger und mit colliquativen
... Scrophel- und Tuberkelkrankheit in der näch-
... anhäufen und der Umgebung schädlich wer-
... Mitursache der Tuberculosis werden könne,
... erklärt genügend jene Fälle, wo man eine
... durch Ansteckung nachweisen zu können glaubte.

... §.

...ophulosis und Tuberculosis ist meist chronisch.
... Fälle vor.

... geschieht zuweilen äusserst rasch und in so grosser
... bedingte Functionsunfähigkeit der ergriffenen Or-
... Bestande des Lebens verträglich ist; oder die Tu-
... durch Zerfliessen aus. Im Allgemeinen ist
... ...gsalter, in rauher Jahreszeit, in reizbaren Indivi-
... Ablagerung des pathischen Stoffs periodenweise zu
... demselben Individuum mehrfache Generationen der
... Tuberkelbildung wechseln mit Perioden des Still-
... irrthümlich für den Anfang einer gewünschten Hei-

... Tuberculosis ist nur möglich, nachdem die all-
... ist. Ist man so glücklich, die letztere umzuän-
... an, wie weit die örtliche Ablagerung von Tuber-

*) ... in Wien neuerdings angestellten Experimente mit der Impfung
... Auswurf auf Hunde sind noch keineswegs entscheidend. Nur in
... auf diese Impfung ein allgemeines Uebelbefinden und eine
... von Lymphdrüsen, namentlich wenn die Inoculation nach
... wurde. Frisch ausgeworfener Bronchialschleim eines Gesun-
... tuberculöser Knochencaries soll indess nie etwas Aehnliches
... (Zeitschr. d. Wiener Aerzte, Jan. 1851).

kelstoff gediehen ist, in welcher Art von Organ sie Platz gegriffen hat und welcher Restitution dasselbe fähig ist, damit Heilung erfolge. Denn die Zerstörung kann, z. B. in der Lunge, solche Fortschritte gemacht haben, dass auch nach Beseitigung des Allgemeinleidens der Fortbestand des Lebens nicht mehr möglich ist. Wo aber die örtliche Zerstörung sich nicht so weit ausgebreitet hat und wo die Diathese selbst zeitig genug schweigt, da vollendet der natürliche Regenerationsprocess (gewiss in den meisten Fällen allein, und ohne der Kunsthülfe grossen Antheil zu gestatten!) die Redintegration der Organe, in welchen sich die Krankheit localisirte.

Diese Naturheilung der localen Alterationen ist verschieden, wenn Höhlen gebildet waren, verschieden, wenn die Tuberkel sich noch im cruden Zustande befanden.

a) Die Tuberkelhöhlen sind mit einer Art Membran ausgekleidet, auf deren Fläche fortwährend Eiter und Tuberkelstoff ausgeschieden wird. Erlischt die Kachexie, so verdickt sich dieser membranöse halbknorpelige Ueberzug, nimmt eine fibröse Beschaffenheit an, die Ausscheidung von Tuberkelmaterie hat aufgehört, die Wandungen der Höhle nähern sich und diese schrumpft in demselben Verhältnisse zusammen, als sich das bis jetzt comprimirt gewesene Nachbarparenchym des Organs wieder expandirt; zuletzt lagern sich die Höhlenwände aneinander, verwachsen und hinterlassen eine Narbe; in dieser Narbe lagern sich zuweilen erdige Salze, in der Lunge schwarzer Stoff ab. Nicht immer aber schliesst sich die Höhle; zuweilen erhält sie sich, ihre Wandung verdickt sich, ohne weiter noch Tuberkelstoff abzusondern und in ihrem Innern findet man bald Serum, bald Kreide-, bald schwarzen Stoff eingeschlossen: der letztere Ausgang ist seltener.

b) Die Tuberkel heilen durch Obsolescenz oder Verkreidung, wie wir schon oben auseinandergesetzt haben.

Geht die scrophulöse oder tuberculöse Kachexie in Genesung über, so verschwindet allmälig die krankhafte Diathese, der ganze Habitus des Kranken ändert sich um; die Verdauung wird besser, die Organisation fester; in den Ab- und Aussonderungsproducten stellt sich die normale Mischung wieder her. Wohl muss man aber von radicaler Heilung die Episoden unterscheiden, wo die tuberculöse Diathese sich eine Zeit lang stationär verhält, wie z. B. während der warmen Jahreszeit. So sieht man auch oft, dass die Krankheit während eines evolutionären Umschwungs (zur Zeit der Pubertätsentwicklung, beim Uebergange zum mittlern Lebensalter, während der Schwangerschaft) still steht, ja manchmal sogar ganz verschwindet. Diese Perioden sind vielleicht die günstigsten, um durch Kunsthülfe eine radicale Heilung zu versuchen, weil sie eine durchgreifende Umänderung in der gesammten Lebensstimmung mit sich führen.

Tödtlich endet die Tuberculose und Scrophulose 1) durch Zerstörung wichtiger Organe, in denen sie sich localisirt: 2) durch Functionshemmung derselben (Druck der Tuberkel auf das Gehirn, Compression des Lungengewebes u. s. f.); 3) durch Verderbniss der Säftemasse, welche endlich zur Hektik, zur Hydropsie führt.

PROGNOSE.

Tuberculosis ist eine der am schwersten heilbaren Kachexien; ja meistens liegt diese Heilung jenseits menschlicher Kräfte. Günstiger ist die Scrophelsucht, wiewohl sich auch hier zuweilen unübersteigliche

[illegible] Genesung [illegible] den Weg stellen. Je weniger tief die Kachexie wur[illegible] [illegible] zur Productbildung (Tuberkelablagerung) gekommen [illegible] [illegible] wichtige Organe sich diese beschränkt, und je günstiger [illegible] [illegible] des Kranken sind, desto eher lässt sich Heilung er[illegible] [illegible] hingegen die Tuberkelbildung schon in grosser Ausdehnung [illegible], wo sie in edlen Organen (wie in Lungen, Gehirn) Platz ge[illegible] [illegible] schon das Erweichungsstadium begonnen hat, da wird die [illegible] Genesung geringer. Am schlimmsten gestaltet sich die Prognose [illegible] Disposition, bei stark ausgeprägtem tuberculösem Habitus, bei [illegible] Alter des Kranken, bei acutem Verlaufe der Krankheit. Bei [illegible] Tuberculosis giebt die Wiederkehr des Embonpoints und regelmässi[illegible] [illegible] das beste Prognosticon.

[illegible]HANDLUNG.

Obwohl wir die Tuberculosis und Scrophulosis nicht für identisch, son[illegible] [illegible] für nahe verwandte Krankheitsprocesse erklärt haben, fassen wir [illegible] beide in der Behandlung zusammen, bemerken aber im Voraus, dass [illegible] [illegible] Mittel fast nur in der scrophulösen Diathesis Werth haben, [illegible] die Tuberculose aber fast immer erfolglos bleiben, dass wir überhaupt [illegible] diese Dyskrasie tilgendes Mittel oder Verfahren besitzen.

Die Behandlung zerfällt in die der allgemeinen Kachexie und [illegible] durch die Localisation entstandenen örtlichen Krank[illegible]. Hier soll nur von der Behandlung der Diathese im Allgemei[illegible] die Rede sein. Entfernung und Unschädlichmachung der entfernten [illegible] bildet die sogenannte prophylaktische und causale, — [illegible] des Wesens die directe oder specifische Indication der [illegible].

I. Indicatio causalis.

Die Zahl dieser Indicationen entspricht der Zahl der oben aufgeführten [illegible]. In Betracht der Erblichkeit sind Ehebündnisse zwischen tuber[illegible] Individuen möglichst zu verhüten. Ist aber nun dennoch einer der [illegible] der Krankheit unterworfen, so müssen wenigstens für Erziehung und [illegible] des Sprossen solche Maassregeln getroffen werden, dass der [illegible] und dem Erwachen der Krankheit vorgebeugt werde. Die kranke [illegible] darf ihr Kind nicht nähren; dies ist vielmehr durch eine gesunde [illegible] aufzuziehen; (scrophulöse oder tuberculöse Mütter oder Ammen stehen [illegible] Verdacht, die Krankheit durch die Milch den Säuglingen mittheilen zu [illegible]). Dabei Sorge für grösste Reinlichkeit der Luft, Vermeidung von [illegible] und Feuchtigkeit, Hautcultur, Bäder, später Abhärtung durch kühle [illegible], überhaupt zweckmässige körperliche Erziehung. — Wo sich [illegible] im Habitus die scrophulöse, tuberculöse Anlage ausspricht, muss Al[illegible] [illegible] werden, um den Ausbruch der Krankheit zu verhüten; dies [illegible] durch eine dem Alter und dem Zustande des Individuums ange[illegible] Kräftigung der Constitution, Bewegung, kalte Bäder, Seebäder, Rei[illegible] Aufenthalt in Gebirgen u. s. f. Beförderung aller normalen [illegible] ist bei Anlage zur Tuberculose um so nothwendiger, als [illegible] derselben leicht Anstoss zur Ablagerung des Krankheitspro-

ducts werden kann. Daher Sorge für geregelte Stuhlentleerung, Hautausdünstung, Vermeidung von Erkältung, bei Frauenzimmern Ueberwachen des Menstrualflusses, besonders während seiner Entwicklung, der Lochien im Kindbette u. s. f. Die Nahrung muss dem Alter, der Constitution des Individuums angepasst, alles Schwerverdauliche entfernt werden; für den Säugling ist Milch, im Kindesalter Milch und Fleischbrühe, später ein Mittelmaas zwischen vegetabilischen und animalischen Speisen die passendste Nahrung. Torpide Constitutionen ertragen reizendere Kost leichter als floride; schwache Subjecte verlangen mässige animalische Nahrung. Genaues Individualisiren ist hier um so wesentlicher, da gesunde Hämatose nur möglich ist, wenn dieselbe in den Verdauungsorganen zweckgemäss vorbereitet wird. Ueberfüllung ist nicht weniger zu fürchten, als mangelhafte Ernährung. Liegt der Grund der schlechten Verdauung in den Verdauungsorganen, so müssen diese Zustände entfernt werden. Nur wenn eine gute Verdauung hergestellt ist, darf man hoffen, dass Nahrung und Heilmittel, die man den ersten Wegen einverleibt, die beabsichtigte Umänderung der Hämatose erzeugen.

Es giebt Fälle, wo nur durch eine von Grund aus veränderte Nahrungsweise die Gesammtvegetation des Organismus günstig ungestimmt werden kann. Methodische Ernährung mit einer einzelnen milden und leicht assimilirbaren Gattung von Nahrungsstoffen vermag zuweilen mit grossem Erfolge ganz deteriorirte Constitutionen umzuwandeln; die Auswahl der zu diesem Zwecke passenden Nutrientia ist nicht unbedeutend und wo Eines nicht vertragen wird, leistet oft das Andere den gewünschten Effect. Hieher die Milch-, (Eselinnen-, Ziegenmilch, rein oder mit Wasser verdünnt, frisch gemolken oder abgesotten, bei Säure mit Zusatz von Selterserwasser, je nachdem sie vertragen wird), Molken-, (allein oder mit Selterser-, Egerwasser, in Gebirgsgegenden, in Gais, Salzbrunn, Kreuth, Ischl u. s. w. getrunken), Gallerte-, (thierische oder vegetabilische, Schnecken, roh gegessen, Austern, Muscheln, Gallerte von isländischem Moose, von Lichen Carragheen), Reis-, (auch Salep, Arrowroot, Cacao), Fleisch-, Kräuter-, (im Frühling frisch ausgepresste Säfte von Nesseln, Hedera terrestris, Tussilago, Borrago, Cerefolium, Taraxacum, Marrubium, Gramen u. a. m. besonders mit Molken), Obst- (Erdbeeren, Weintrauben) Kuren u. dgl. m.

Entfernung aus ungesunder Atmosphäre, aus eingesperrten Kellerwohnungen, aus überfüllten Schlafstuben, aus feuchten niedriggelegenen Gegenden, aus den engen, dumpfen Strassen grosser Städte und Versetzung der Kranken in bessere luftige Wohnungen, auf das Land, in Gebirgsgegenden ist unerlässliche Bedingung einer erfolgreichen Kur der Tuberkelkachexie.

Hieran knüpft sich die Betrachtung, welches Klima für Tuberkulöse und Scrophulöse am angemessensten sei. Eine hochgelegene, südliche, warme, trockne Gegend mit üppiger Vegetation, besonders wenn überhaupt der Erfahrung gemäss Tuberculose selten in ihr vorkommt, eignet sich am besten. Wie günstig aber auch das Klima eines gewählten Ortes sei, so muss man immer darauf Rücksicht nehmen, dass die Localität dem Kranken die nothwendige Bequemlichkeit biete; kann es dem übrigens passenden Klima eines Orts zur Last gelegt werden, wenn z. B. Mangel an Oefen und anderm Schutze gegen plötzlichen Witterungswechsel oft alle Vortheile des klimatischen Einflusses wieder aufhebt?

Welche Orte wirklich die Bedingungen in sich vereinen, um sie tuberkulö-

sen und scrophulösen Kranken empfehlenswerth zu machen, darüber herrscht noch vielfacher Zwiespalt der Meinungen. Die canarischen Inseln (Madera), Hyères und das südliche Frankreich überhaupt, Portugal, Spanien, Italien, Algier, Aegypten, Ost- und Westindien haben bald Lob, bald Tadel in dieser Beziehung erfahren müssen. Wir wagen nicht, eine entscheidende Stimme hierüber abzugeben. Uebrigens bedarf es gerade nicht immer weiter Reisen, um durch Vertauschung des Aufenthalts günstig auf die Constitution dieser Kranken einzuwirken; oft reicht es hin, sie entweder ganz oder insbesondere während der schlimmen Jahreszeit aus einem feuchten, kalten und häufigem Temperaturwechsel ausgesetzten Klima in ein beständigeres, trocknes zu versetzen. Oder man beschränkt den Kranken während der Wintermonate auf sein Zimmer, und lässt ihn im Sommer reisen. Unter allen Arten zu reisen wirken Seereisen am wohlthätigsten. Eine schaukelnde Bewegung, der Wechsel der Scenerie und des geographischen Klima's innerhalb weniger Tage oder Wochen (besonders bei Küstenfahrten, die wir vor Allem empfehlen möchten), der Einfluss der Seeluft und der gewiss eigenthümlichen atmosphärischen Elektricität auf dem Meere, die ungewöhnliche Lebensweise, die eigene Gemüthsstimmung, in welcher man sich auf dem Schiffe befindet, die gesteigerte Verdauungsthätigkeit, alle diese Momente wirken zusammen, um der Reproduction einen neuen Impuls zu geben; ein geringer Grad von Seekrankheit ist eher geeignet, diese Wirkung zu unterstützen als zu beeinträchtigen. Nur muss das Leiden des Kranken sich noch in den Schranken der kachektischen Anlage halten und darf nicht schon in Destruction wichtiger Organe ausgeartet sein, die Jahreszeit muss passend gewählt und für die Bedürfnisse des Reisenden als für die eines Kranken gesorgt werden. Ausgenommen von der guten Wirkung der Seereisen sind gewisse Subjecte, welche sich niemals an die Bewegung eines Schiffs gewöhnen können, oder deren Krankheit schon zu weit vorgerückt ist.

Aus dem Vorhergehenden erhellt schon die Wichtigkeit der Bewegung für die von dieser Kachexie heimgesuchten Kranken und diese hatte gewiss Sydenham im Auge, wenn er die Wirkung des Reitens gegen die in Rede stehende Krankheit auf gleiche Stufe mit der Wirksamkeit der China gegen das Wechselfieber setzte. Die Muskelkräfte scrophulöser Kinder müssen bei Zeiten durch Spiele, Turnen, Schwimmen geübt werden, in vorgerückterm Stadium der Krankheit muss passive Bewegung die active ersetzen und allmälig zu letzterer übergegangen werden; die Bewegung und Uebung muss zunächst jene Regionen des Körpers interessiren, welche die Pars minoris resistentiae zu sein scheinen, so den Unterleib, das Rückgrath, die Brust durch Reibungen, auch mit spirituösen, balsamischen Substanzen, Uebung der Brustorgane durch Armbewegung, methodisches tiefes Athmen, Vorlesen u. s. f. — Die Kleidung muss warm sein; bei Neigung zu Erkältung und in einem wechselnden Klima lässt man Wolle auf dem blossen Leibe tragen. Nirgends darf der Körper durch Bande, Schnürleiber und andere Fesseln der Mode beengt sein. Man sehe aber frühzeitig bei Kindern, welche Anlage zur Tuberculose haben, auf eine feste aufrechte Haltung des Körpers und erlaube ihnen nicht die gebückte Stellung mit einwärtsgezogenem Thorax. Wo die Muskeln des Rückgraths zu schwach sind, um den Rumpf gehörig zu stützen, ist es zweckmässig, durch zeitweises Tragenlassen des Heister'schen Kreuzes oder einer andern passenden mechanischen Vorrichtung dem Körper den nöthigen Halt bis zur vollkommenen Entwicklung des Skeletts zu geben. — Reinlichkeit, sorgfältige Hautcultur sind wichtige Unterstützungsmittel jeder antikachektischen Kur. Wo die Kachexie

sich noch nicht in den Respirationsorganen localisirt hat, giebt es unter den diätetischen Mitteln kein belebenderes Tonicum, als die tägliche Anwendung kalter Flussbäder oder kalter Waschungen im Freien während der Sommermonate, und während des Winters dieselben kalten Waschungen im gleichmässig temperirten Zimmer. Vom wohlthätigen Eindrucke dieser Waschungen und Bäder zeugt die darauf folgende Reaction, in vermehrter Wärme und Röthung der äussern Haut, im Gefühl von Kräftigung und gesteigertem Appetit sich kund gebend. Durch Reibung der Haut und Bewegung im Freien nach dem Bade wird die Reaction begünstigt. Fehlt sie, frieren die Kranken nach dem Bade, so muss man wenigstens für den Augenblick, auf dieses Mittel verzichten. Seebäder beleben und kräftigen noch weit mehr, sowohl durch ihren Salzgehalt, als durch den Wellenschlag. Bei sehr zarten Individuen beginnt man mit dem Gebrauche lauwarmer Bäder (erwärmte Seebäder in der Wanne) und geht von diesen allmälig zu den kälteren über. Auch hier ist Regel, den Eindruck des Bades von kurzer Dauer sein zu lassen; langes Verbleiben in oft wiederholten Bädern schwächt. Im Bade selbst lasse man die Oberfläche des Körpers kräftig von einer rüstigen Hand oder mit Flanell, nach dem Bade mit einer geistigen Flüssigkeit (Wein, Branntwein, Spirit. serpylli, saponat., camphorat. u. dgl.), mit einer Fleischbürste reiben. Für ganz schwächliche Individuen schwängert man die Bäder mit Aromen und tonischen Mitteln, gewürzhaften Kräutern, Chamillen, Calmus, oder wendet Bäder mit Gallerte, Malz, Wein, bei ärmeren Leuten Bäder aus Wurstsuppe, Träbern u. s. f. an.

Vermeidung von Ueberarbeiten, körperlicher und geistiger Anstrengung, sexuellen Excessen, Onanie ist unerlässlich.

II. Indicatio directa s. specifica der Kachexie.

Umstimmung und Erhebung der Plastik ist Inbegriff dieser Indication; sie bleibt auch noch in Kraft, wenn schon stoffige Ablagerungen statt gefunden haben, weil ja nur erst mit dem Erlöschen der Kachexie selbst eine heilsame Veränderung ihrer örtlichen Producte möglich ist.

Ehe man die eigentlichen Specifica in Gebrauch zieht, muss man, wie dieses schon die Causal-Indication lehrt, jede Fessel, welche die Vegetation in ihrer freien und höhern Entfaltung hemmt, und jede Complication, welche zwar von der Tuberkelkachexie trennbar ist, ihr aber Nahrung giebt, zu entfernen suchen; oft ist eine Vorbereitungskur, die Verbesserung der Verdauung, Entfernung von Unreinigkeiten durch Brech- und Purgirmittel (welche man auch mitunter zwischendurch während der Kur reichen muss, um die verschleimte Darmfläche wieder empfänglicher für Aufnahme anderer Arzneistoffe zu stimmen), Regulirung der Se- und Excretionen, nothwendig, ehe man hoffen darf, von den umstimmenden Mitteln die volle Wirkung zu beobachten.

Die specifische oder directe Kur hat alsdann als Aufgaben zu erfüllen: 1) Umstimmung der Säftemasse; 2) Erhebung der Plastik, Höherbildung der gesammten flüssigen und festen Organisation.

A. Umstimmung der Säftemasse.

Die Mittel zur Realisirung dieser Indication sind folgende:

a) Das Jod und seine Verbindungen. Dasselbe passt besonders in

jenen Fällen, wo Drüsen und Knochensystem Focus der tuberculösen Productbildung sind, daher in der Scrophulosis. Dosis: Jodi puri gr. $1/_{12}$—$1/_4$; Kali hydrojod. gr. v—x 3mal täglich.

Dass dieser Platz dem Jod gebühre, darüber herrscht kaum Meinungsverschiedenheit. Besorglich ist aber den anerkanntesten Aerzten die reizende Wirkung des Jods auf die Brustorgane; bei Lungenschwäche soll es Congestionen, Blutspeien erregen und in brustschwachen Individuen den Zug der Tuberkelablagerung nach den Lungen befördern, die Erweichung schon vorhandener Lungenknoten beschleunigen. Trotz dieser Besorgnisse hat das Jod, wie wir später sehen werden, bei beginnender Lungentuberkulose doch empfehlende Stimmen gefunden. Wiewohl auch wir bis jetzt die Ansicht zu theilen geneigt sind, dass der Gebrauch des Jod's durch Lungenschwäche, Lungenkrankheit und überhaupt durch die in der Tuberkulose des Jünglingsalters bestehende Lungenreizbarkeit ausgeschlossen werde, so können wir doch das Urtheil hierüber noch nicht für schlussreif erachten. Denn offenbar will es uns scheinen, als wenn die bisher gebräuchliche formelle Methode in der Anwendung dieses wichtigen Heilstoffs noch keineswegs denjenigen Grad von Vollkommenheit erreicht habe, dessen sie empfänglich ist. Es handelt sich darum, eine bis zur Umstimmung der Reproduction hinreichende Sättigung des Organismus mit Jod herbeizuführen, gleichzeitig aber die ätzenden Nebenwirkungen des reinen Jod's zu umgehen. Lugol's Methode *) ist in dieser Beziehung entschieden der früher von Coindet und Formey gerühmten Anwendung der reinen Jodtinctur vorzuziehen.

Das Jodkalium ist das geeignetste Mittel, greift den Körper am wenigsten an. Es erregt den Appetit und verbessert oft die daniederliegende Verdauung. Nimmt der Appetit während des Jodgebrauchs ab oder entsteht Kardialgie, so lässt man das Mittel 8—14 Tage lang aussetzen und zwischendurch etwas Chinatinctur nehmen. Unterstützt wird die heilsame Wirkung des Jod's durch viele Bewegung in frischer Luft und kräftige Kost.

b) Leberthran. Wir reihen denselben unmittelbar dem Jod an, weil Viele, sowohl Zusammensetzung, als Wirkungsweise dieses Mittels dem Jod verwandt glauben, wiewohl wir selbst nicht der Meinung sind, dass der geringe Jodgehalt des Thrans genügend die oft ausgezeichnete antidyskrasische Wirksamkeit dieses fetten Oels erkläre. Dosis; 1—3 Kinder- oder Esslöffel täglich.

---

*) *Rp. Jodii gr. v. Kal. hydriod. ℈β, Aq. destill. ℥ii.* Kindern unter 7 Jahren täglich 2mal 2 Tropfen bis 5 langsam steigend; bei Kindern über 7 Jahren kann man wohl vorsichtig bis zu 16 Tr. p. d. steigen. Das gewöhnliche Vehikel ist Zuckerwasser und zwar ½ Bierglas voll. Lugol fängt gewöhnlich die Kur mit noch weit schwächeren Dosen an, zu ½. ¾, 1—1¼ Gran täglich.

Jodbäder für Kinder: *Rp Jodin. ℈ii—℈v, Kali hydriod ℈viii, Aq. dest ℥iv.*; für Erwachsene: *Rp. Jod. ʒii—℥β, Kali hydriod. ℥β—℥i. Aq. dest. ℥vi*; diese Mischung dem Bade in hölzernen Wannen beigemischt. (Lugol).

Erhöht wird die Wirkung dieser Bäder durch Zusatz von einigen Pfunden Koch- oder Meersalz und einigen Unzen Bittersalz. (Schönlein). Ausgezeichnet wirksam sind die von Kopp empfohlenen und auch stark jodhaltigen Bäder, mit Kreuznacher Mutterlaugensalz bereitet; für einen Erwachsenen 3 Pfd. Mutterlaugensalz, vorher in warmem Wasser aufgelöst, zu einem Bade (in nicht langer und nicht zu breiter hölzerner Wanne); Dauer des Bades ½—1 Stunde. Dasselbe Bad kann 4—5mal dienen, es wird bloss aufgewärmt und durch neuen Zusatz von Salz (wieder jedesmal 3 Pfd.) verstärkt. Hinreichend gesättigt ist das Bad, wenn der Kranke ein eigenthümliches brennendes Gefühl auf der Haut hat oder Hautausschlag bekommt. Für Kinderbäder 1 Pfd. Salz

Buchanan empfiehlt als zwei durchaus nicht reizende Präparate das Amylum jodatum (ʒi = 1 Gr. Jod. Dosis ʒiv—vi 3mal täglich) und die Jodwasserstoffsäure (ʒi = 5 Gr. Jod Dosis ʒi—iv täglich) S. die Bereitung dieser Präparate in Buchner, Repert. f. Pharm. 2. Reihe. Bd. 15. S. 381 und Froriep's neue Not. Bd. I. Nr. 5.

... wohl grossentheils auf Rechnung des Fetts geschrie- ...ntersuchungen über den Antheil der Fettstoffe am ...echen wenigstens befriedigendern Aufschluss ...ng der krankhaften Plastik durch das Ol. ...hung, die dadurch Bestätigung erhält, ...nliche Wirkungen entfalten. Wie schein- ... eckelhaft schmeckende Mittel doch im All- ...erzeugt selten unangenehme Nebenwirkungen; ...eigert es gewöhnlich die Verdauung und erhebt ... Schwierigkeit, die seiner Anwendung hinderlich ... Kranken dagegen, der zuweilen durch keine Form ...erden kann. Können ihn die Kranken rein nicht neh- ... den Geschmack durch verschiedene Zusammensetzungen ...zer Kaffee als Mundausspülung oder selbst nachgetrunken ...mpfehlen *).

...ne Oele, Ol. amygdal. u. s. w., werden sowohl zum innern ... als Einreibung, sogar zu Bädern in der Scrophulosis empfohlen, ... dem Leberthran ebenso nachstehen, wie die Anwendung des früher Hunde- oder Pferdefetts, der Speckeinreibungen u. s. w.

... Die Mercurialien, treffliche Mittel bei scrophulösen Kindern. Am ...n giebt man das Calomel, allein oder in Verbindung mit Sulphur aurat. ...ana Gr. $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$), Extr. cicutae (Gr. $\frac{1}{2}$—1) als Plummer'sche Pulver. Dagegen ist das Quecksilber in der Tuberculose verwerflich.

d) Die Antimonialien, Sulphur aurat, Aethiops antimonialis u. s. w., ebenfalls in der Scrophulosis zu empfehlen, bilden die Hauptbestandtheile mehrerer gerühmter Zusammensetzungen, wie der Morsuli antimoniales Kunkelii, des Antihecticum Poterii u. s. w. Dosis: Antimon. crud. je nach dem Alter 5—10 Gr., Sulphur. aurat. $\frac{1}{4}$—1 Gr. 2—3 mal täglich **).

e) Die Narcotica, besonders das Conium (Extr. Conii zu $\frac{1}{2}$—2 Gr. 3 mal täglich, Erwachsenen mehr), und die Digitalis (in Pulverform zu $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Gr. mit Aeth. miner. oder Sulphur. aurat, oder im Infusum ʒß auf ℥iv). Diese Mittel sind wegen ihrer sedativen Wirkungen auch in der Tuberculosis empfehlenswerth.

f) Die alkalisch erdigen Mittel; zumal die kohlensauren und doppeltkohlensauren Salze des Kali, Natron, des Kalks und der Magnesia. Man giebt dieselben weniger in künstlich dargestellter Form, als vielmehr in ihren natürlichen Verbindungen als alkalische Mineralwässer, von denen weiter unten die Rede sein wird. Besonders wirksam erweisen sich die salzsauren Salze dieser Basen, Chlornatrium (Soolquellen), so wie auch der Salmiak, das kohlensaure Ammoniak und der salzsaure Baryt früher vielfach gerühmt worden sind, welche indess ebenso, wie der von Manchen empfohlene salzsaure Kalk, ihren Ruf grösstentheils wieder eingebüsst haben.

Dies sind entschieden die wichtigsten Mittel unseres Arzneischatzes ge-

---

*) Holland empfiehlt beim Gebrauche des Thrans öfters Intermissionen eintreten und während derselben täglich eine Portion Aqua picea trinken zu lassen. Nach Pank soll im Anfang der Thrankur der Schweiss bisweilen einen Fischgeruch annehmen.

**) *Rp. Aethiop antimon*, *Aethiop miner. ana gr. ii*, *Sacch. alb. gr. vi.* M. f. δ. D. 3mal täglich 1 solches Pulver zu nehmen (für ein 2—3jähriges Kind. — *Rp. Resin Guajac. nat.*, *Aeth. antimon.*, *Magnes. carb.*, *Sacch. alb. ana* ʒß, *Pulv. rad. rhei* ℈i. M. f. δ. S. 2—3mal täglich 1 Messerspitze für ein Kind von 2—3 Jahren (Jüngken).

gen die scrophulöse Kachexie. Von vorzüglicher Wirksamkeit sind die natürlichen Verbindungen derselben in den Mineralwässern, bei deren Gebrauch noch die wohlthätige Wirkung einer reinen Gebirgsluft, regelmässiger Bewegung u. s. w. in Betracht kommt. Bei Verdacht auf Tuberculose stehen obenan die alkalischen, zumal kohlensaures Natron enthaltenden Quellen (Ems, Salzbrunn, Selters, Fachingen u. s. w.), deren zum Theil erregende und erhitzende Wirkung durch ihre Combination mit Molken gemildert werden kann. Gegen Scrophulosis wenden wir dagegen mit grösserm Nutzen diejenigen Quellen an, welche Kochsalz, Jod und Brom zu ihren Hauptbestandtheilen zählen, die Soolen Kreuznach, Ischl, Rehme, Kösen, Wittekind, Reichenhall, die Jodquellen von Wildegg, Tölz (Krankenheil), Heilbronn (Adelheidsquelle, nach der neuesten Analyse von Pettenkofer mehr Brom- als Jodnatrium enthaltend). Wo die Verhältnisse den Gebrauch derselben am Kurorte selbst verbieten, muss man sich mit den versendeten oder künstlich bereiteten Wässern, oder mit künstlichen Bädern mit Koch-, See- oder irgend einem Soolsalz (2—3 Pfund auf 1 Bad), mit Mutterlauge u. s. w. begnügen.

Noch viele andere Mittel sind empfohlen worden, unedle und edle Metalle, Kupferpräparate (Liquor Cupri ammon. muriat. Koechlini), Silberchlorür, Goldoxyd und salzsaures Gold, dann die thierische Kohle, die frisch ausgepressten Kräutersäfte, die Wallnussblätter in allen ihren Präparaten (Nègrier) u. s. w. Ihre Anführung möge genügen. In einzelnen inveterirten Formen von Scrophulosis wird auch das Decoct. Zittmanni mit Nutzen gebraucht werden können. Beneke rühmt den phosphorsauren Kalk (3 - 20 Gr. 2mal täglich, als das vorzüglichste Zellenbildungsmaterial) zumal bei ulceröser Scrophelkrankheit, Balman die verdünnte Phosphorsäure in einem bittern Infusum, Tuson das Proteïn (5 - 10 Gr. 2mal täglich in Pulverform oder auf Butterbrod), Böcker das Jodammonium (bis zu 4 Gr. 6mal täglich).

B. Erhebung der allgemeinen Plastik.

Ist es auch gelungen, die alterirte Säftemischung durch die sub. A. genannten Specifica umzustimmen, von heterogenen Bestandtheilen zu befreien, so ist damit das auf Besiegung der Kachexie gerichtete Heilsgeschäft noch keineswegs beendigt. Denn noch liegt dem Arzte ob, die gesunkene und energielose Plastik (sie macht einen Theil der Kachexie aus!) dauernd zu erheben und dadurch am sichersten den Boden, auf dem die Dyskrasie immer wieder emporzuwuchern strebt, von Grund aus umzuschaffen. Diese Indication muss bald gleichzeitig und neben der alterirenden, bald nach dieser in Wirksamkeit gesetzt werden.

Unter den Mitteln zur Erfüllung dieser Indication steht obenan das Eisen, vorzüglich wirksam in der Scrophulosis, und gewiss, bei richtig beachteten Cautelen, auch in der Tuberculosis späterer Lebensjahre. Die Symptome des Erethismus müssen aber beseitigt oder mindestens auf den niedrigsten Grad herabgesetzt sein, bevor zu Stahlmitteln geschritten wird. Man beginnt mit den milden Eisenpräparaten (äpfelsaures Eisen, Eisensalmiak) und steigt allmälig zum reinen Eisen empor. Gewöhnlich giebt man die Eisenpräparate in Verbindung mit anderen bitteren Mitteln, mit Rhabarber oder mit den sub A. aufgeführten alterirenden Heilstoffen. Vielversprechend in

der Scrophulosis ist das neuerdings empfohlene Jodeisen zu ½—2 Gr. oder als Syrup. ferri jodat. (ʒi (60 gtt.) = 12 Gr. Jodeisen).

In zweiter Reihe steht die China und ihre Alkaloide, die nährenden und leicht bittern Gallerten von Lichen islandicus und Carragheen, die Amara und leichten Arome, Gentiana, Rheum, Calmus, Quassia, Absynthium u. s. w. Die vielfach angepriesenen gerösteten Eicheln (Eichelkaffee) bleiben weit hinter ihrem Rufe zurück.

Neben diesen auf die allgemeine Tuberkel- oder Scrophelkachexie gerichteten Indicationen bleiben nun noch andere zu erfüllen, die durch den local gewordenen Krankheitsprocess, durch die von ihm hervorgerufenen vasculären oder nervösen Reflexe, durch die örtlichen Zustände und Verwandlungen des abgelagerten Tuberkelstoffs, durch symptomatische Zufälle verschiedener Art geboten werden. Die Erfüllung dieser letzteren Indicationen, immer einhergehend neben der wesentlichen antikachektischen, findet ihre Erledigung in den Grundsätzen, welche die Behandlung der localen Elementarformen (Hypertrophie, Hyperämie, Entzündung, Verschwärung u. s. w.) und die Behandlung der Reflexe im Allgemeinen leiten. Bei Abhandlung der localen Formen der Krankheit in den einzelnen Organen wird davon weiter die Rede sein.

STEINBILDUNG (LITHIASIS).

V. Helmont, Tractat. de lithiasi in Opp. omn. Tenon, Rech. sur la nature de pierres et calculs du corps humain, in Mém. de l'Acad. des Sciences. 1764. Literatur der krankhaften Verknöcherung siehe in Otto, Lehrb. der path. Anat. Bd. I. S. 54. Nota 1. Abr. Vater (resp. Ch. A. Ziegenhorn) Diss. cont. observat. rarissimas calculor. in corp. hum. generationem illustrantes. Vitemb. 726. Masovius, im Archiv f Physiol. v. Reil und Autenrieth. Bd. 11. St. 2. Wendelstädt, üb. Steine im menschl. und thier. Körper; in dessen medic. u. chirurg. Wahrnehmungen. Bd. I. Osnabrück, 800. A. F. Fourcroy, in den Annales du muséum d'histoire, natur. T. I. d. 93 sqq. 802. A. Marcet, an Essai on the chemical history and medical treatment of calculous disorders. Lond. 817. Deutsch v Heineken. Bremen 818. Brugnatelli, Lithologia umana, ossia ricerche chimiche e mediche sulle sostanze petrose, che si formano in diverse parti del corpo umano etc. Pavia 819. Henry. on urinary and other morbid concretions; in Medic. chir. Transact. Lond. 819. Vol. X p. 410, und in Thomson's Annals of Philosophy. 820. Febr. p. 10. Voelkel, Diss. de format. concrementor. calculosor. corp. hum. Vratislav. 822. J. Yellowly, On the tendency to calculous diseases and on concretions to which such diseases give rise. Lond. 830. A. Martin Comment. med. de lithogenesi, praesertim urinaria Jen. 833. Ségalas, essai sur la gravelle et la pierre. Paris 835. Du Ménil, die Analyse der thierischen Concretionen. Altona 837. Scharling, de chemicis calcul. vesic. rationibus. Havn. 839. B. Jones, über Gries, Stein und Gicht, übers. von Hoffmann. Braunschweig 843. Windemuth, de lithiasi endemica. Marburg 842. Textor, Versuch über das Vorkommen der Harnsteine in Ostfranken. Würzburg 843. Golding Bird, die Harnsedimente u. s. w. in Eckstein's Bibliothek d. Ausl. Wien 844. Zeist, die Harnconcretionen u. s. w. Wien 845.

Stein, Concrement nennt man jedes pathologische Product von knochen- oder steinartiger Consistenz; Steinkrankheit (Lithiasis) die Summe der durch vorhandene Concremente erregten anomalen Erscheinungen.

Die Concrementbildung kann frei in Höhlen, in den in ihnen enthaltenen Flüssigkeiten, sie kann innerhalb der organischen Gewebe statt finden; jenes ist Steinbildung im engern Sinne, dieses krankhafte Verknöcherung. Diese

letztere, die wir vorzugsweise häufig in fibroiden Geweben beobachten, hat im Allgemeinen die Bedeutung einer rückschreitenden Metamorphose. Mit dem Freiwerden von Kalkmolecülen in der faserigen Grundlage eines Gewebes geht seine Vertrocknung und Schrumpfung Hand in Hand, die Gefässe obliteriren, Fett wird hie und da abgelagert u. s. w. So können geronnene Faserstoffmassen, mögen sie die Folge eines Extravasats, eines Exsudats oder spontaner Gerinnung innerhalb des Gefässrohrs sein, verirden, und alle sogenannten Verknöcherungen der serösen Häute, der Schilddrüse, der Herzklappen, der Arterien, Venen, fibrösen Geschwülste, Krebse u. s. w. gehören in diese Kategorie. Mit der Bildung des normalen Knochens findet hier keine Analogie statt. Auch in flüssigen Blastemen können dis Kalksalze frei werden und eine Verkreidung derselben herbeiführen, wie wir es schon bei den Tuberkeln gefunden haben. Fast immer findet dabei auch ein Freiwerden von moleculärem Fett oder Cholestearinkrystallen statt.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die freien Steine, mit denen wir es hier allein zu thun haben, kommen bald als Sand (im Harne Gries), bald als compacte Massen vor. Diese sind von verschiedener Grösse, Form, Farbe u. s. f., Eigenschaften, deren Beschreibung wir hier, wo uns nur der allgemeinste Charakter ihrer Zusammensetzung beschäftigt, unterlassen. Ihre Structur ist weder eine solche, wie sie organischen Gebilden zukömmt, noch trägt sie auch das Gepräge rein krystallinischer Formation. Zum organischen Typus fehlt der zellige Bau und das Wachsthum von innen nach aussen; denn offenbar vergrössert sich der Stein durch Apposition von aussenher. Man findet zuweilen, aber selten, Spuren krystallinischen Ansatzes. Am constantesten ist der geschichtete Bau der Concretionen. Sehr verschieden ist die innere Aggregation ihrer Theile; bald dicht und gleichmässig, bald faserig, körnig, bald mit muschligem, blättrigem Bruche u. s. f., je nach der chemischen Zusammensetzung des Steins und nach dem Antheil vom thierischem Stoff an seiner Bildung.

Die chemische Zusammensetzung der Verirdungsproducte ist sehr mannigfaltig. Die häufigsten Bestandtheile sind folgende:

a) Proteinstoffe (Eiweiss, Faserstoff) und aus diesen hervorgegangene leim- und hornartige Substanzen; b) Fette (Elaïn, Margarin, und Margarinsäure, Cholestearin insbesondere); c) Farbstoffe (schwarzes oder braunes Pigment, Gallenfarbstoff); d) Harnsäure und harnsaure Salze (zumal harns. Ammoniak); e) Kalksalze fast in allen Concretionen, gewöhnlich als Hauptmasse derselben vorkommend (als phosphors., kohlens., oxals. Kalk); f) Phosphorsaure Ammoniak-Magnesia, ungemein häufig.

In den Organen, welche Sitz der Concretionen sind, findet man vielfache Alterationen, Entzündung, Eiterung, Hypertrophie, Entartung als Folge des Reizes und Drucks. Veränderte Beschaffenheit der Se- und Excrete, in denen sich Concretionen bilden.

SYMPTOME.

Die Steinbildung geht fast immer unmerklich vor sich und krankhafte Störungen geben sich in der Regel erst dann kund, wenn die Concremente bereits vollständig entwickelt sind. Die dann eintretenden Symptome sind die Folge

1) einer mechanischen, permanenten oder vorübergehenden Verschliessung des Ausführungsgangs eines Organs durch den Stein (des Blasenhalses durch Harn-, des Duct. choledochus durch einen Gallenstein u. s. w.);

2) einer directen Reizung des Organs durch den in ihm lagernden fremden Körper. Diese Reizung manifestirt sich entweder nur durch Alteration der Nerventhätigkeit (irradiirte Empfindungen bei Nierensteinen in der Glans penis, bei Gallensteinen Colica hepatica, reflectirte Zusammenziehung des Cremaster bei Nieren- und Blasensteinen u. s. w.), oder durch materielle Veränderung in Form von Hyperämie, Entzündung, Blennorrhoe, Eiterung.

URSACHEN.

Steinerzeugung ist nicht denkbar:

a) ohne ein flüssiges Material, in welchem entweder natürliche, nur quantitativ oder qualitativ abweichende, oder neu hinzugekommene zur Festbildung geneigte Bestandtheile in leicht fällbaren Verhältnissen sich befinden, nicht mehr aufgelöst erhalten werden können. Dieser Zustand kann über die Gesammtmasse der organischen Flüssigkeiten verbreitet sein, oder er kann ein einzelnes Secret (Harn, Galle, Gelenkserum) betreffen;

b) ohne die Concurrenz eines bindenden thierischen Stoffs (Eiweiss, Mucus, Gluten), welcher das Zusammenbacken der erdigen als Gries gefällten Theilchen gerade so vermittelt, wie Eiweiss den Thonstaub zu Kitt verbindet.

Rokitansky unterscheidet die Concretionen, welche aus der Fällung eines oder mehrerer specifischer Bestandtheile einer Flüssigkeit hervorgegangen sind (die eigentlichen Steine) und zu deren Entstehung bisweilen von aussen eingeführte fremde Körper oder innen erzeugte Stoffe (Blutcoagula u. s. w.) als Kerne den Anstoss geben, von denjenigen, welche durch Exosmose oder Verdunstung von Wasser und daraus resultirender Verdickung und Eintrocknung einer Flüssigkeit innerhalb oder ausserhalb der absondernden Canäle und Höhlungen entstanden sind (Concretionen in den Haut- und Schleimfollikeln), den Tonsillen, in der Nasen- und Rachenhöhle, im Darme, in Cysten u. s. w.).

Zur Steinbildung neigen die organischen Flüssigkeiten hin:

1) im kindlichen und im Greisenalter, daher in diesen Perioden häufige Steinbildung; 2) in gewissen Dyskrasien, namentlich Gicht, Rhachitis, Scrophulosis. Der innige Verband zwischen Gicht und Concrementbildung ist längst bekannt. Gichtische Concremente und Harnsteine haben oft gleiche Zusammensetzung. Gichtanfälle alterniren häufig mit Abgang von Harngries. Die Concretionen rhachitischer Kinder bestehen aus den dem mangelhaft consolidirten Knochensysteme entzogenen Stoffen, aus phosphorsauren Erden, die Harnsteine Scrophulöser aus Kleesäure. Die Steinbildung kann die erste locale Manifestation jener Dyskrasien sein. Wie jene Dyskrasien, so kann sich auch die Diathese zur Steinerzeugung in Familien forterben; 3) unter dem Einflusse gewisser endemischer Verhältnisse. Lithiasis ist unbestreitbar an manchen Orten häufiger als an anderen, ohne dass der eigentliche Grund hievon ermittelt ist; wahrscheinlich wirken mehrere Umstände zusammen. Häufiger trifft man auf Steinkranke in feuchten, niedrigen, als in trocknen, warmen, gebirgigten, in den tropischen Gegenden, häufiger in Wein-, als Bierländern, häufig dort, wo viel junger, saurer Wein

oder Cider getrunken wird *), wo vorzüglich grobe, schwer verdauliche, zur sauren Gährung geneigte Nahrungsmittel genossen werden, wo das Trinkwasser sehr hart ist **). Seitdem der Genuss von vielem Getränk, von Thee, Kaffee, Wasser, häufiger geworden ist, ist die Lithiasis auffallend seltener. Die endemische Frequenz der Lithiasis hängt oft mit dem endemischen Vorkommen der sub 2 genannten Dyskrasien zusammen.

Die Absonderung des Bindungsmittels wird durch den Reiz fremder Körper, durch den Reiz des Grieses, durch schon vorhandene Blennorrhöe oder exsudative Entzündung begünstigt.

Auf den ätiologischen Einfluss der Nahrung, Lebensweise u. s. w. werden wir in den betreffenden Abschnitten der Localpathologie zurückkommen.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Steinbildung geschieht in Absätzen; dafür spricht die Periodicität der Steinbeschwerden und gichtischen Ablagerungen, ferner die geschichtete, den Jahresringen der Baumrinde nicht unähnliche Structur mancher Concremente.

Mögliche Ausgänge der Krankheit sind: a) Expulsion des Steins, wenn er frei in einer nach aussen mündenden Höhle liegt, durch motorischen Reflexact; b) Expulsion des Steins durch Eiterung und Verschwärung; c) Toleranz des Organismus gegen das Concrement, dadurch, dass dieses durch einen Balg abgeschlossen, oder dass die Sensibilität der von ihm berührten organischen Fläche abgestumpft ist; d) Auflösung des Concrements (?); e) Ulceration, Degeneration, Brand, Blutung der durch den Stein gereizten Theile; f) Tod in Folge der vom Krankheitsproducte verursachten Zufälle.

THERAPIE.

Causalkur = Beseitigung der Diathese und der Erzeugung des glutinösen Bindungsmittels; directe Kur = Entfernung des Concrements; symptomatische und palliative Kur = Besänftigung der durch das Krankheitsproduct erregten Zufälle; Abstumpfung der organischen Sensibilität gegen den fremdartigen Reiz.

1) Zur Beseitigung der Diathese versetze man den Kranken unter Einflüsse, die denen entgegengesetzt sind, unter welchen sich die Lithiasis gebildet hat. Bei den einzelnen Formen der Lithiasis wird ausführlicher von der Erfüllung dieser Indication die Rede sein; im Allgemeinen aber dient reichliches Getränk zur Oeffnung aller Collatorien und zur Verminderung der Fällbarkeit schwer löslicher Stoffe aus den Säften, Bewegung, Bekämpfung vorhandener Dyskrasien. Die zuverlässigsten Antilithica sind die Alkalien ***), rein, oder mit Kohlensäure, oder in Mineralwässern, in denen

*) Dagegen sollen nach Textor die fränkischen Weine, zumal die im Saalgrunde wachsenden, so wie die Weine am Bodensee Steinkranken zuträglich sein, indem z. B. in Lindau und seiner Umgebung seit 100 Jahren kein Steinkranker sich vorgefunden habe.

**) Nach Heusinger soll die Lithiasis der Harnorgane in Europa endemisch auf jüngeren Kalkformationen, zumal auf Jurakalk und Kreide vorkommen, selten dagegen auf Muschelkalk und Zechstein.

***) *Kali carbonicum* und *subcarbonicum*, etwa ʒβ—i in 24 Stunden; Fal-

ihre Wirkung durch das reichlich in den Organismus mit aufgenommene Menstruum und durch die Steigerung aller excernirenden Actionen bedeutend erhöht wird *). Die meisten antilithischen Arcana von Ruf (wie das Stephens-sche, das Loof'sche Mittel) sind alkalinische Zusammensetzungen. Reine Alkalien greifen schnell die Verdauungswerkzeuge an; die kohlensauren Verbindungen werden länger vertragen; unter diesen sind wieder kohlensaures Kali und Natron viel wirksamer als die weniger lösliche Magnesia und Kalkerde.

Wie die örtlich vermehrte Erzeugung des glutinösen Bildungsmittels am Sitze der Ablagerung durch Blennorrhoe, Entzündung u. s. w. wesentlich zur Conglutination der lithischen Elemente beiträgt, so macht auch die Entfernung dieser Zustände einen Theil der Causalkur der Lithiasis aus. Indem die Balsamica, die Bärentraube, das aus Schwefelbalsam und Terpentinöl zusammengesetzte Harlemer Oel durch die beschränkte Absonderung des Gluten in der Harnblase einen wesentlichen Factor der Steinbildung beseitigen, haben sich diese Mittel einen hohen und verdienten Ruf in der Kur der Urolithiasis erworben.

Entfernung eines Steins, selbst wenn er frei in nach aussen offenen Höhlen liegt, durch Anregung expulsiver Reflexe (bei Gallensteinen durch Drastica, Emetica, bei Nierensteinen durch Erschütterung, bei Blasensteinen durch harntreibende Mittel) ist weder immer möglich, noch überhaupt räthlich; sind solche Versuche nicht von der Natur selbst eingeleitet, so kann Ueberreizung, Entzündung, Brand, Ruptur der Steinbehälter entstehen.

Kann ein schon vorhandenes Concrement innerhalb des Körpers aufgelöst werden? Wenn von beständig wechselnder Flüssigkeit umspült, wie in der Harnblase, warum nicht? Nur muss man sich diese Auflösung nicht wie den Act der Lösung in einer todten Phiole denken. Man hat auf diese Möglichkeit Indicationen nach chemischen Ansichten gegründet und schrieb z. B. für harnsaure Concremente alkalinische, für phosphor- und kleesaure die innerliche Darreichung mineralsaurer Lösungsmittel vor. Diese Vorschläge stützen sich nicht auf hinreichend geprüfte Erfahrung und sind meist schon wegen der Unkenntniss der Zusammensetzung und der oft sehr verschiedenen Schichtung der Concretionen unausführbar **).

---

coner's *Aqua mephitica alkalina*: *Rp. Kali carb. e Tart.* ʒi—ii, *Aqu. Selteran. nativ.* ℥xxxvi. S. 3mal täglich 2—3 Weingläser. Besser noch lässt man alle Stunden 3—4 Gr. vom *Kali subcarb* mit einem Glase voll Selterserwasser nehmen.

Natrum carbonicum und *subcarbonicum*: als *Pulvis aërophorus natronatus. Rp. Natr. carbon.* ʒβ. *Sal. essent Tart.*, *Sacch. alb ana* ℈i. S. Täglich 3 Pulver (Hufeland); oder in den Berend'schen Pillen: *Rp. Sapon. med.*, *Natr. carb. sicc.*, *Extr. Trifol. fibr. q. s. F. pil. gr. ii.* S. Täglich 3mal 3—10 St. Kohlensaures Sodawasser: *Natr. carb.* ʒβ in einer Flasche Selterserwasser aufgelöst.

Magnesia carbonica: 3mal täglich zu ½ Drachme.

Aqua calcis: ½—1 Pfd. täglich, mit oder ohne Milch, allmälig steigend, auch mit Fleischbrühe; *Borax*, ʒβ täglich u. s. w.

*) Fachinger-, Geilnauer-, Wildunger-, Selterserwasser. Noch weit ausgezeichneter aber wirken die Thermen von Karlsbad, Vichy, Ems u. s. w.

**) Unter den neuen „steinauflösenden" Mitteln ist das von Ure empfohlene kohlensaure Lithion hervorzuheben. Die meisten bei Harnbeschwerden gerühmten Mittel, z. B. der Marienbader Kreuzbrunnen, das Bilinerwasser u. a. enthalten dieses

Endlich bleibt noch die chirurgische Entfernung der Steine aus den Harn-, Speichelwegen, aus den Gelenken übrig.

Kann das Krankheitsproduct nicht entfernt werden, so tritt die symptomatische Kur ein, welche sich nach den verschiedenartigen Formen der Zufälle (Entzündung, Blutung, Krampf u. s. f.) modificirt.

ERWEICHUNG (MALACIA).

Die Consistenz der Organe hängt von dem Verhältnisse der in ihre Zusammensetzung eingehenden flüssigen zu den festen Bestandtheilen ab. Ein gewisses Verhältniss bildet die Normalconsistenz; Abweichung von letzterer mit Ueberwiegen der flüssigen Theile wird Erweichung, mit Ueberwiegen der festen Verhärtung genannt.

Erweichung entsteht: a) durch Ueberschuss flüssiger Substanz in der organischen Masse; b) durch Verminderung der festen Substanz bei unverminderter flüssiger.

Der Ueberschuss flüssiger Substanz kann entstehen durch Imbibition der organischen Masse mit Blut, mit Serum, mit Eiter, mit Jauche.

Die Verminderung der festen Substanzbei unverändertem Quantum der flüssigen kann entstehen durch Rückbildung der Elementarzellen (Fettmetamorphose) und Resorption derselben, wobei das Organ gleichzeitig atrophirt.

Je nachdem eins oder das andere dieser Momente die Erweichung bedingt, lassen sich folgende Arten derselben unterscheiden:

1) hyperämische Erweichung; 2) seröse oder hydropische Erweichung; 3) eitrige Erweichung (eitrige Infiltration), 4) jauchige Erweichung; 5) Erweichung vermehrter Aufsaugung, oder atrophische Erweichung; 6) Erweichung durch Fäulniss.

Hieraus wird klar, dass Erweichung nichts weiter ist, als ein anatomischer Zustand der organischen Materie, dessen innere Begründung jedoch ausserordentlich verschieden sein kann. Jede Hyperämie, Hyperserosität, jede Eiterung ist mit Erweichung verbunden; da aber diese Zustände selbst wieder aus mannigfaltigen Ursachen entspringen können, so ist mit der Erkenntniss der Erweichung unser Wissen vom Wesen des zu Grunde liegenden Krankheitsvorgangs wenig oder gar nicht gefördert. Kann wohl eine Theorie die eigensinnige Consequenz im Irrthume mehr auf die Spitze treiben, als wenn sie, mit Vernachlässigung aller übrigen einen pathologischen Process constituirenden Momente, auf das nackt anatomische Factum verminderter Consistenz eines Organs hin, sich jederzeit berechtigt glaubt, vorausgegangene Entzündung als Ursache annehmen zu dürfen? Zu solcher Schlussweise muss der Glaube an die Allmacht und Allgegenwart der Entzündung stark sein.

1) Hyperämische, entzündliche Erweichung; die Franzosen haben sie im Gehirne, in den Lungen Ramollissement rouge, Engouement rouge genannt. Ihre Ursachen, ihre Charaktere sind die der Hyperämie und

---

Salz, welches durch die grosse Affinität des Lithions zur Harnsäure, sich sehr leicht in harnsaures Lithion, das löslichste Salz der Harnsäure umsetzt. Nach Ure ist das kohlensaure Lithion das kräftigste und sicherste Menstruum für harnsaure Steine, zumal als Injection in die Blase, leider aber zu selten, um eine allgemeine Anwendung zu finden.

Entzündung. Die Erweichung wird um so auffallender sein, je weicher ursprünglich die ergriffenen Organe sind. Das Blut kann noch in seinen Gefässen enthalten oder in die organische Substanz ausgetreten sein; es kann sich in Extravasaten gesammelt haben (hämorrhagische Erweichung). Das umgebende Gewebe ist dann mit dem extravasirten Blute getränkt und zeigt alle Abstufungen von der Färbung vom Hellroth ins Schwarze und von diesem wieder zurück ins Gelbe oder Graue. Am auffallendsten ist die hyperämische Erweichung der Milz, deren Parenchym dadurch oft in eine Art röthlichen Breies verwandelt wird.

2) Seröse oder hydropische Erweichung. Werden die Organe ohnedies schon durch seröse Infiltration erweicht, so wirkt bei längerer Dauer der letztern das Serum auch noch macerirend auf die Gewebe, namentlich wenn diese Gewebe selbst von weicher Textur sind. Dies sehen wir besonders am hydropischen Gehirn und Rückenmark. Die seröse Erweichung ist häufig mit Entfärbung der Gewebe verbunden.

3) Die eitrige Erweichung ist in den meisten Fällen Eins mit dem Ramollissement gris und jaune französischer Pathologen. Wenn der Eiter im kranken Gewebe infiltrirt ist, ist dieses natürlich erweicht, oft vollkommen zerstört; der Eiter sammelt sich allmälig zu Abscessen an, oft bleibt er aber in der organischen Masse vertheilt. Am auffallendsten ist auch diese Art von Erweichung in den Lungen (die sogenannte Hépatisation grise) und im Gehirne. Sie ist es namentlich, welcher die vielfach vertheidigte Meinung von der entzündlichen Natur der Erweichung ihren Ursprung zu verdanken hat. In Abscessen findet man häufig die Muskeln erweicht.

4) Jauchige Erweichung findet man in jeder Verschwärung, in der Putrescentia uteri, in dem sogenannten Lungenbrande. Jeder Art von Zerfliessen organischer Masse muss Erweichung vorausgehen. Organische Afterproducte erleiden daher ebenfalls diese Alteration, ehe sie völlig zerfliessen und verschwären; so Tuberkeln, Scirrhen, Schwämme.

5) Mit Atrophie kommt Erweichung nicht selten vor, indem durch einen Mangel an Ernährung, z. B. Obliteration zuführender Arterien oder aufgehobenen Nerveneinfluss, die Elementarzellen eines Organs die Fettmetamorphose eingehen, oder verschrumpfen und zu einem Detritus zerfallen. Dahin gehört z. B. die sogenannte gelbe Hirnerweichung, die Erweichung des fettig entarteten Herzens, gelähmter Muskeln u. s. w.

6) Fäulniss ist Zerfliessen der organischen Materie durch Erwachen der anorganisch-chemischen Kräfte. Zerfliessen ohne Erweichen ist aber nicht denkbar; daher die putride Erweichung. Einwirkung des Blitzes, der Narcotica, des Viperngiftes soll diese Art der Erweichung begünstigen.

Hieran reihen sich die durch die lösende Einwirkung frei gewordener Säure auf die Gewebe bedingten Erweichungen, insbesondere die gelatinöse Erweichung des Magenfundus, und wohl auch die Knochenerweichung durch Verarmung der Knochen an Kalksalzen.

Der Grad der Erweichung, dessen die einzelnen Gewebe fähig sind, hängt von ihrer ursprünglichen Consistenz und von dem Einflusse der erweichenden Potenzen ab. Entweder ist die ursprüngliche Organisation des

erweichten Theils noch erkennbar, oder die organisirte Substanz ist in einen formlosen Brei verwandelt.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob ein Gewebe, welches einmal seine normale Consistenz verloren hat, dieselbe wieder erhalten kann. Diese Frage beantwortet nach den bisherigen Erläuterungen sich selbst. Hat das erweichte Gewebe seine Organisation eingebüsst, ist es nicht bloss erweicht, sondern zerflossen, so kann vielleicht Aufsaugung desselben und Heilung des Substanzverlustes durch Vernarbung, aber niemals Wiederherstellung der normalen Consistenz des zerstörten Gewebes stattfinden. War aber die Erweichung nur Symptom der Imbibition des Gewebes mit Blut, Serum oder Eiter, so kann die Möglichkeit einer Restitution des Gewebes in seine normale Consistenz kaum in Zweifel gezogen werden und erweist sich auch erfahrungsgemäss, indem durch Resorption das imbibirte Gewebe vom Uebermaass der flüssigen Stoffe befreit wird.

Die Erscheinungen, welche die Erweichung eines Organs während des Lebens veranlässt, können keine anderen sein, als 1) diejenigen des den anatomischen Zustand der Malacie begründenden Krankheits-Processes; und 2) die der mehr oder weniger gehemmten, oder, bei bis zur Zerstörung gediehener Erweichung, die der völlig vernichteten Function des afficirten Organs.

Nach allem Gesagten kann die Erweichung nur als pathologisch-anatomischer Zustand, als Alteration organischer Substanz, als ein dem Scalpelle anheimfallendes Residuum pathischer Vorgänge, nicht aber als pathischer Process, als eine selbstständige Krankheit betrachtet werden. Erweichung ist immer nur Wirkung und Folge, aber nichts in sich selbst Geschlossenes. Die Erweichung, als pathologisch-anatomischer Zustand, kann daher auch nicht Object der Behandlung sein, sondern diese kann sich nur auf den fundamentalen Krankheitsprocess, dieser heisse Irritation, Entzündung, Atrophie u. s. w. richten. Ehe man diese Ursache nicht ergründet hat, nützt die Diagnose der Erweichung wenig oder nichts.

VERHÄRTUNG (INDURATIO).

Verhärtung besteht in einem solchen Vorherrschen der festen, starren Theile der organischen Masse über die flüssigen, dass dadurch die Consistenz derselben abnorm vermehrt ist. Auch sie ist nur pathologisch-anatomisches Residuum einer andern Krankheit und kann hier nur cursorisch betrachtet werden.

Verhärtung entsteht 1) durch Vermehrung der starren Bestandtheile; oder 2) durch Abnahme der flüssigen Bestandtheile eines Gewebes.

Verhärtung eines Gewebes oder Organs kann sich 1) in Folge von Entzündung bilden, und zwar durch die Erstarrung fibröser Exsudate und durch Umwandlung derselben in Bindegewebe, wohin z. B. die Induration und Cirrhose der Leber gehört, oder gar durch Freiwerden von Kalksalzen zu krankhaften Verknöcherungen. 2) Durch wahre Hypertrophie eines Organs, z. B der Milz, wobei die festen Elemente meistens ein bedeutendes Uebergewicht über das durchfeuchtende Plasma bekommen. 3) Durch Atrophie, Verschrumpfung und Verdichtung eines Organs. 4) Durch Ablagerung scirrhöser, tuberculöser Massen in das Gewebe eines Theils.

...ung zu verhüten, muss man den **pathologisch-anatomi-** ... Verhärtung streng von dem sondern, was sich den Sinnen ...ankenbette **symptomatisch** als Verhärtung darstellen ...erkommen spricht von Verhärtung da, wo man Wider- ...llene unter den falschen Rippen vorragende Leber als Leberverhärtung, ebenso jede Anschwellung ...v. Oft entleert das Messer aus verhärtet ge- Widerstand und Spannung der Theile im Leben ...n anatomischen Zustande wirklicher Verhärtung.

... des verhärteten Organs, Verlauf, Erscheinungen ...uration unterliegen natürlich je nach ihren Ursachen, ... vielfachen Schwankungen, deren Aufzählung ein nutz- ...en wäre, Wir werden in der Localpathologie noch Gelegen- ...uf diese Puncte im speciellen Falle zurückzukommen.

ANHANG.

PARASITEN.

Andry, traité de la génération des vers dans le corps de l'homme. Par. 741. Pallas, Diss. de infestis viventibus intra viventia. Lugd. Batav. 760. (Auch in Sandifort, Thesaur. dissert. Vol. I.). M. E. Bloch, Abh. v. der Erzeugung der Eingeweidewürmer u. s. f. Berl. 782. M. K. J. A. E. Göze, Vers. einer Naturgesch. der Eingeweidew. thierischer Körper. Leipz. 782. M. Kpf. Erster Nachtrag zur Naturg. u. s. f., von Göze, mit Zus. u. Anm. v. Zeder. Lpz. 800. M. Kpf. Zeder, Anleit. zur Naturgesch. der Eingeweidewürmer. Bamb. 803. M. Kpf. C. A. Rudolphi, entozoorum s. vermium intestin. hist. natur. Amstelod. 808—10. M. Kpfrn. Ejusd. entozoorum Synopsis. Berol. 819. M. Kpf. J. G. Bremser, über lebende Würmer im lebenden Menschen. Wien 819. M. Kpf. Ejusd. Icones Helminthum systema Rudolphii entozoologic. illustrant. Vienn. 824. C. Fischer, D. de entozois. Vienn. 822. Ger. de Vos, Disqu. med. de entozois humanis in Belgio repertis etc. Traj. ad Rhen. 825. Mit Kpf. Creplin. Obs. de Entozois. P. I. Gryphisw. 1825. Mit Kupf. Eschricht, über die Entstehung der Eingeweidewürmer, in Froriep's n. Not. Bd. XV. (840). S. 145. u. ff. Klenke, über die Contagiosität der Eingeweidewürmer nach Versuchen u. s. w. Jena 1844. Hager, die fremden Körper im Menschen. Wien 1844. Albers, rhein. westphäl. Correspondenzbl. 1844. Nr. 19. Bennett, med. chir. review. April 1844. Lapierre, Preuss. Vereinszeit. 1845. Nr. 1 u. 2. Dujardin, Histoire natur. des helminthes 1845 Richter, allgem. deutsche naturhist. Zeit 1846 I. 1. Siebold, Verhandl. d. schweizer. naturforsch. Gesellschaft in Schaffhausen 1847. p. 126. Robin, des végétaux, qui croissent sur l'homme etc. Paris 1847. Blanchard, Compt. rend. 1848. Nr. 12. Siebold, schweizer. Zeitschr. 1848. 1. u. 2. Leveillé, Union méd. IV. Nr. 39. Jenaische Annal. Bd. II. Bertholdt, über d. Aufenthalt lebender Amphibien im Menschen. Göttingen 1850. Diesing, Systema helminthum. V. I. 850. V. II. 851. Vindob. Beneden, les vers cestoides etc. Brux. 1850. Rokitansky, Pathol. Anat. I. S. 467. Leuckart, Archiv f. physiol. Heilk. XI. 2. u. 3. 1852. Stein, Siebold's und Kölliker's Zeitschr. f. Zoologie. IV. 2. 1852. Robin, Végétans parasiles etc. Paris 1853.

Parasiten nennen wir mit Rokitansky diejenigen auf und im Organismus vorkommenden Bildungen, welche selbstständige, dem Pflanzen- oder Thierreiche angehörige Individuen darstellen.

Von den wirklichen Parasiten unterscheide man die Pseudoparasiten, d. h. „alle jene fremden, angeblich oder wirklich auf und in den menschlichen Organismus zufällig gelangten oder absichtlich an- und eingebrachten Körper, welche nachgewiesener Massen nicht schmarotzen oder ihrer Natur nach überhaupt nicht schmarotzen können" (Rokitansky), z. B. Fliegenlarven, die mit Nahrungsmitteln genossen und nun durch Stuhl oder Erbrechen wieder entleert wer-

den. Die wahren thierischen Parasiten gehen nicht über die Klasse der Insecten, die im Darme wohnenden Entozoën sogar nicht über die der Würmer hinaus; alle Beobachtungen von Amphibien, die längere oder kürzere Zeit lebend im menschlichen Körper gewesen sein und mannichfache Leiden verursacht haben sollen, sind als falsche zu bezeichnen (Berthold). Der feuchten Wärme von mindestens 29 ⁰ R., welche im Innern unseres Körpers herrscht, vermag keine Art unserer einheimischen Amphibien 2—4 Stunden lang zu widerstehen, und auch der Laich derselben verliert nach Berthold's Versuchen darin seine Entwicklungsfähigkeit.

Die Parasiten entstehen nicht, wie man früher annahm, auf dem Wege der Urerzeugung (Generatio aequivoca) aus erkrankten organischen Stoffen, sondern gelangen als Samen, Eier, oder schon in einem vorgerücktern Entwicklungsstadium auf und in den Organismus und setzen hier, wenn sie einen dazu geeigneten Boden finden, ihre Entwicklung weiter fort. Ihre Bildungsweise scheint daher von derjenigen anderer Pflanzen und Thiere durchaus nicht abzuweichen. Wohl aber können pathologische Zustände des Organismus der Entwicklung der auf und in denselben gelangten Parasiten einen günstigen Boden bereiten, wofür die leichte Bildung der Epiphyten (Pilzen) auf erkrankten Schleimhäuten ein Beispiel bietet.

1) Parasitische Pflanzen, Epi- und Entophyten.

Sie gehören sämmtlich der Pilzform, und zwar den Fadenpilzen an und sind nur mittelst des Mikroskops zu entdecken. Sie entstehen und pflanzen sich fort durch Sprossen und Sporen. Unter den pathologischen Zuständen, welche ihre Entwicklung begünstigen, sind exsudative Processe auf Schleimhäuten, und Zersetzung (Gährung, Fäulniss, Brand) zu nennen; doch bleiben die Bedingungen auch sehr häufig unbekannt. Andererseits können die Epiphyten durch starke Wucherung und Reizung die Ursache secundärer Gewebserkrankungen (Entzündung, Eiterung u. s. w.) werden. Ihr Sitz ist am häufigsten die äussere Haut und das Scheimhautgewebe.

Beispiele bieten: die Pilze beim Favus, bei der Sycosis, beim Chloasma, in Exsudaten auf der Mund-Rachen-Oesophagusschleimhaut (Soor) u. s. w. Aber auch die Schimmelbildung auf fauligen Geschwüren, bei Gangrän, in den Sputis Tuberculöser (Bennet) gehört in diese Kategorie.

2) Parasitische Thiere, Epi- und Entozoën.

Zu den Epizoën gehören die Flöhe, Läuse, Wanzen, die Krätzmilbe, die Haarsackmilbe, zu den Entozoën die Darmhelminthen, Ascaris lumbricoides, Oxyuris vermicularis, Taenia und Botryocephalus, Trichocephalus dispar, ferner der Strongylus gigas (in den Nieren), die Filaria medinensis (im subcutanen Bindegewebe der Tropenbewohner), die Filaria oculi humani, die Trichina spiralis (in den willkürlichen Muskeln), der Cysticercus und Echinococcus hominis (in verschiedenen Parenchymen u. s. w.).

Die Art und Weise, wie die Eier der Entozoën oder diese selbst in die Organe gelangen, ist noch in vielfacher Beziehung unklar. Am leichtesten ist die Erklärung der Genese der Darmhelminthen, die entweder in Eiform oder als junge Würmer mit den Nahrungsstoffen verschluckt werden, worüber mir folgende Worte v. Siebold's (Canst. Jahresber. f. 1847. IV. 194.) anzuführen erlaubt sein möge:

„Aus einem Aufsatz von Richter (in Sachse's allgem. naturhist. Zeitg. 1846 I, 1. p. 5) erfahren wir, „dass die Eier von Taenia solium und Ascaris

lumbricoides, sowie Fischeingeweidewürmer, in mit Wasser gefüllten und verstöpselten Gläsern aufbewahrt, Jahrelang ihr frisches Ansehen erhielten; in mit etwas Aetzammoniak, mit Essig oder Schwefelwasserstoffgas, Schwefelammoniak verdünntem Wasser erhielten sich dieselben weniger gut, aber einige doch immer Monate lang. Richter konnte dieselben zwei Sommer und zwei Winter hindurch in Fläschchen mit Wasser und der Sonne ausgesetzt conserviren. Auch getrocknet und dann wieder aufgeweicht zeigten sich einzelne dieser Helmintheneier noch wohl erhalten. Dieselben widerstehen also der Fäulniss und Einwirkung fremder Stoffe jahrelang, werden wahrscheinlich vom Wasser fortgespült und weit weggeführt, entwickeln sich nicht im Wasser, können aber auf diese Weise leicht in den Körper von Menschen und Thieren gelangen und sich dann erst entwickeln. Diese von Richter über die Tenacität der Helmintheneier angestellten Versuche und Beobachtungen verdienen weiter verfolgt zu werden, da sie über die Verbreitung und Entstehung der Helminthen geeignete Winke zu geben im Stande sind. Ich füge nur noch hinzu, dass ein grosser Theil der Helmintheneier bestimmt ist, weite Reisen zu machen und niemals in denjenigen Thieren, in welchen sie von Helminthen abgesetzt werden, zur Entwicklung kommen. Bei Ascaris lumbricoides, Oxyuris vermicularis, Trichocephalus dispar, Taenia solium, Botryocephalus latus ist dies bestimmt der Fall, daher man in dem Darme des Menschen diese genannten Würmer niemals in ganzen Suiten vom Ei, Embryo an, bis zum Thier und endlich bis zum völlig ausgewachsenen geschlechtsreifen Thier antrifft; immer nur finden sich die beiden Extreme; ausgewachsene Individuen und Eier allein finden sich im Darme des Menschen vor. Käme eine solche Entwicklung der Helminthen an dem Orte, wo sie als Eier gelegt wurden, zu Stande, so würde sich bei der ungeheuren Zahl von Eiern, welche ein einziger dieser Parasiten hervorbringt, das Unglück viel häufiger ereignen müssen, dass der Darmcanal eines wurmsüchtigen Menschen von vorne bis hinten mit Spulwürmern oder Bandwürmern ausgestopft erschiene. Glücklicher Weise bleibt es aber dem Zufall überlassen, ob die mit den Faeces ausgeleerten Helmintheneier je wieder auf irgend einem weiten Umwege, welchen sie vermöge ihrer Lebenstenacität ertragen können, einzeln oder in grösserer oder geringerer Menge zu dem Darmcanal eines andern Menschen gelangen, um hier erst ihre weiteren Entwicklungsphasen durchmachen zu können."

Viel schwieriger ist das Hineingelangen der Eier oder Würmer in andere Organe oder Theile zu deuten. Man hat indess einerseits bei Thieren (Mollusken und Fischen) die Wanderung der Trematodenlarven und der Tetrarchynchen durch Parenchyme hindurch deutlich beobachtet, andererseits ist auch der Weg der Blutcirculation nicht ausser Acht zu lassen. Das Vorkommen von Haematozoën im Blute einiger lebender Thiere ist constatirt, nicht aber beim Menschen, wo, so viel uns bekannt, nur Klenke etwas ähnliches (Filarien) gesehen haben will. Dennoch ist es möglich, dass Helminthenembryonen vom Darmcanal aus durch Einbohrung in die Blutgefässe ins Blut gelangen, mit diesem circuliren und sich im Parenchym der Organe absetzen.

Diese letzte Ansicht scheint in den neusten helminthologischen Untersuchungen eine Bestätigung zu finden. Nachdem man schon früher die nahe Verwandtschaft der Blasenwürmer (Echinococcus, Cysticercus) mit den Taenien erkannt hatte, hat man jetzt durch Versuche (v. Siebold, Küchenmeister, Lewald) bestimmt nachgewiesen, dass ein Cysticercus, eben einem Thiere, z. B. einem Kaninchen entnommen, und mit dem Futter einem höher stehenden Thiere, z. B. einem Hunde, zum Fressen gegeben, sich im Magen- und Darmcanal des letztern in der That in einen Bandwurm umwandelt. So weit steht die Beobachtung fest, und bestätigt also die schon früher aufgestellte Ansicht, dass die Cysticercen und Echinococcen mit ihren Bandwurmköpfchen und Schwanzblasen

nichts anderes sind, als verkümmerte, ohne Geschlechtsorgane bleibende Taenien. Diese Verkümmerung ist möglicherweise die Folge einer Verirrung des Taenienembryo, der vom Darmcanal des Menschen, in den er zufällig hineingelangt ist, in die Blutgefässe dringt und in der Leber, dem Gehirn u. s. w., also in Organen, die zu seiner vollen Entwicklung ungeeignet sind, verkümmert, d. h. statt der Glieder eine Schwanzblase bekommt und zum Cysticercus oder Echinococcus wird.

Begünstigt wird die weitere Entwicklung der in den Organismus gelangten Entozoëneier oder Wurmembryonen durch das kindliche Lebensalter (relative Häufigkeit der Helminthiasis bei Kindern im Vergleich mit Erwachsenen), durch Darmkatarrhe, mögen sie nun durch unzweckmässige, schwer assimilirbare Nahrung entstanden oder secundär zu anderen Krankheiten (Scrophulosis u. s. w.) hinzugetreten sein, oder selbst schon zum Wesen einer Krankheit gehören. Dahin gehört z. B. das von Röderer und Wagler 1760 in Göttingen beobachtete mucöse Fieber, welches sich durch überwiegende Tendenz zur Wurmbildung auszeichnete. So wie nun unter solchen Umständen ein epidemisches Auftreten der Helminthiasis vorkommt, sehen wir dieselbe auch endemisch auftreten, so in Holland und der Schweiz, während in Tyrol, wo die Lebensweise der schweizerischen doch ganz ähnlich ist, die Krankheit ziemlich selten beobachtet wird. Auch sind viele Entozoën auf bestimmte Gegenden beschränkt, die Filaria auf die Tropen, der Botryocephalus latus auf Polen, Russland, die Schweiz und einige Gegenden Frankreichs, während die Taenia vorzugsweise bei Nationen germanischen Stammes vorkommt.

Die Symptome der Entozoën u. s. w. sind sehr mannichfach, fehlen auch nicht selten ganz und der Abgang der Würmer ist oft ihr erstes und einziges Symptom. Entozoën können zuweilen lange im Körper verweilen, ohne Zufälle zu erregen. Man findet oft im Darmcanale grosse Mengen von Würmern, deren Gegenwart sich durch kein Symptom verrathen hatte. Die Lunge der Schaafe, Schweine und Kälber strotzt oft von Egelwürmern, ohne dass man sie geahnt hätte; auch die Filaria soll 12 und 15 Monate im Organismus hausen können, ohne irgend ein Symptom zu verursachen. Diese Indifferenz des Körpers gegen den Wurmreiz hängt theils von dem Torpor des Subjects, des Organs, wo sich die Entozoën aufhalten, theils von der Entwicklung dieser Thiere in schützendem Schleime ab. Oft kommt es mit einem Male zur Reaction. Die Wurmzufälle sind entweder Folgen des Reizes der Entozoën und äussern sich dann unter der Form von vasculärem (Entzündung, Fieber) oder von nervösem Reflex (örtliche und allgemeine Krämpfe, Epilepsie, Chorea, Katalepsie, Lähmungen), — oder sie sind Folgen mechanischen Hindernisses (ein Klumpen zusammengeballter Würmer im Darme kann die Fortbewegung der Excremente, ein Wurm im Gallengange, im Ureter kann die Excretion der Galle, des Harns hindern), — oder sie sind Folgen der Entziehung nährenden Stoffs, wenn sie in grosser Anzahl vorhanden sind. Die Expulsivbestrebungen des Organismus, um dieser fremden Gäste ledig zu werden, sind zuweilen von Erfolg gekrönt, wenn sie in hohlen nach aussen mündenden Organen hausen.

Von den Folgen und der Behandlung der Helminthiasis wird an den betreffenden Stellen der Localpathologie die Rede sein.

ZWEITES BUCH.

ALLGEMEINE STÖRUNGEN DER NERVENTHÄTIGKEIT.

FIEBER.

C. G. Selle, Rudimenta pyretologiae methodicae. Berol. 773. M. Stoll, Aphorismi de cognosc. et curand. febrib. Vien. 786. J. C. Tode, prakt. Fieberlehre. Kopenhag. 786. Elsner, Beiträge zur Fieberlehre. Königsb. 789. C. F. Richter, Beiträge zur Fieberlehre. Berl. 794. J. C. Reil, üb. Erkenntniss u. Kur der Fieber. Halle 797—815. Gius. Giannini, della natura delle febbri e del miglior metodo di curare. Milano. 805 u. 809. F. W. van Hoven, Vers. einer prakt. Fieberlehre. Nürnb. 810. J. F. Ackermann, de construend. cognoscend. et curand. febribus epitome. Heidelb. 809. F. A. Walch, Unters. üb. d. Natur u. Heilung des Fiebers u. s. w. Leipz. 813. V. ab Hildenbrand, Institut. practico-medicae etc. Vienn. 816. T. I. F. G. Boisseau, Pyrétologie etc. Par. 824. 26. 30. A. M. Gendrin, Rech sur la nat. et les causes prochaines des fièvres Par. 823. C. H. Baumgärtner, üb. die Natur u. Behandl. der Fieber. Frankf. 827. F. A. G. Berndt, die Fieberlehre nach dem jetzigen Standpuncte der med. Erfahrung. Lpz. 830. Eisenmann, d. vegetat. Krankheiten u. s. w. Erlangen 835. G. C. Suringar, Instit. de morb. acut., s. doctrina inflammationis ac febrium. Amstelod. 836. H. Clutterbuck, an Essay on Pyrexia etc. Lond. 835. Henle, über d. Fieber; in seinen pathol. Untersuchungen. Berl. 840. S. 620. Pfeuffer, Zeitschr. f. rat. Med. I. 409. Eisenmann, Häser's Archiv III. IV. V. Naumann, Pathogenie, 2. Fortsetz. 1844. Stannius, Art. Fieber im Handwörterb. d. Physiol. Wunderlich, dessen und Roser's Archiv. Bd. I. u. II. Ables, Erläut. z. allgem. Pathol. S. 51. Spiess, Physiol. des Nervensystems u. s. w. Frankf. 1844. S. 297. Schultz, Allgem. Krankheitslehre S. 438. Heidenhain, das Fieber an sich und das typhöse Fieber. Berl. 1845. Molière, einige Ideen über die Ursache der Fieber u. s. w. Compiègne 1845. Bricheteau, Revue méd. Nov. 1848. Jousset, Journ. des connaiss. med. Aug. 1848. Naumann, deutsche Klinik. 1851. Nr. 5. Traube, ibid. Nr. 66. u. 1852. Nr. 13 u. 15.

Alles organische Leben besteht und wird erhalten durch Reizeinwirkung von aussen und durch die Gegenwirkung des Organismus, sich in seiner Eigenthümlichkeit gegen jene äusseren Reize, die verändernd auf ihn wirken, zu erhalten. Dieses oberste Gesetz gilt sowohl für den Conflict des Organismus mit Reizen, welche leicht von ihm assimilirt werden und die Gesundheit nicht stören, wie für den Conflict mit Reizen, welche schwerer ausgleichbare Alterationen der Materie oder Functionen setzen, so dass ihre Assimilation unter Erscheinungen vorgeht, welche von dem gewöhnlichen Gleichmaass des individuellen Lebens abweichen. Der Kampf, die Wechselwirkung zwischen Organismus und Reiz folgt hier und dort gleichem Gesetze, verfolgt hier und dort gleichen Endzweck; die organische Kraft des Individuums hat im Zustande der Gesundheit, im Zustande der Krankheit dieselbe Aufgabe zu derselben; nur das Object, auf welches sie wirkt, der Reiz und die durch die Reizeinwirkung erzeugte Veränderung der organischen Materie ist ein verändertes.

Die Reizeinwirkung oder Reizung, d. h. die durch den Reiz unmittelbar bewirkte Veränderung der organischen Materie ist auch mit Veränderung in den Lebensäusserungen verbunden, also mit Erscheinungen, die man ja nicht, wie Viele es thun, mit den Erscheinungen der Reaction verwechseln und verwirren darf. Gerade diese durch den Reiz unmittelbar bedingten Erscheinungen sind es, welche die Lebenskraft erschöpfen, welche den Organismus aufreiben und zerstören.

Wenn der Sehnerv oder das Auge gedrückt wird, so hat es augenblicklich die Empfindung von Lichtsehen. Dies ist hier eine Erscheinung des Reizeindrucks, nicht der Reaction. Es ist eine Erscheinung, welche unmittelbar durch die Veränderung des Sehnerven von aussenher veranlasst wird. Wenn sogleich nach Eindringen eines Contagium oder Miasma Beschleunigung des Pulses, Delirien, wenn nach einem Glase Wein Erhitzung, wenn nach Verwundung heftiger Schmerz und Krampf entsteht, so sind dies Erscheinungen aufgeregter Thätigkeit und Aeusserungen angegriffener Organe, aber noch nicht Erscheinungen der Reaction. Würde der Reiz fortwährend so angreifend wirken, so könnte nicht anderes als Erschöpfung folgen.

Verschieden von diesen gewaltsam hervorgerufenen, nicht aus Spontaneität erfolgenden Lebensäusserungen sind die Phänomene der eigentlichen assimilirenden, regenerirenden Reaction, wodurch das Lebendige sich erhält. Sie ist nicht die unmittelbare Folge der Reizung, sondern wie Henle sich ausdrückt, „die Wirkung der ursprünglichen plastischen Kraft, welche durch die schädlichen Einflüsse hindurch an dem Organismus sichtbar wird, sie ist es, durch welche das Lebendige seine Selbstbestimmung offenbart, sie schützt und erhält den Körper." Versinnlichen wir dies an einem Beispiele: wenn wir einen elastischen Körper in Ausdehnungszustand versetzen, so ist dieser Versuch von einem Verhalten des Körpers begleitet, welches wohl ihm als solchem eigenthümlich, aber doch nur unmittelbare Wirkung jener ausdehnenden Gewalt ist. Zerstört diese Gewalt aber die Elasticität nicht ganz, so sucht, sobald die Ausdehnung zu wirken aufhört, der Körper vermöge seiner Elasticität, also vermöge einer ihm eigenthümlichen und inwohnenden Eigenschaft, seinen frühern (normalen) Zustand wiederherzustellen; er kehrt auf sein erstes Volumen zurück. Im Organismus ist, ähnlich jener anorganischen Elasticität ein lebendiges Bestreben, von aussen aufgedrungene Veränderungen der organischen Materie, des organischen Seins wieder auszugleichen und auf den Zustand der eingebornen Norm zurückzuführen; und welches nun immer der Mechanismus sei, wodurch dieses Bestreben zur Verwirklichung gelange, wir haben ein Recht, die Aeusserungen desselben als Reaction zu begrüssen.

Auf jeden Versuch, der organischen Kraft Abbruch zu thun, sie zu vernichten, folgt nothwendig eine grössere Anstrengung der spontanen Widerstandskraft, den Normalzustand zu erhalten, gerade wie die elastische Zusammenziehung desto lebhafter sich äussert, je gewaltsamer die vorhergegangene Ausdehnung eine solche Gegenwirkung hervorruft. Bei geringer Reizung reicht schon der jedem einzelnen Theile eigenthümliche Tonus hin, um die Rückkehr zum Gleichgewicht zu vollbringen. Ist aber die durch den Reiz erzeugte Veränderung bedeutender, so kann die Ausgleichung meist nur auf dem Wege der Regeneration geschehen.

Die Reaction ist also in Krankheiten nicht etwas Neues; sie muss, der ganzen Anlage des Organismus gemäss, auf die Anregung äusserer Reize

nothwendig folgen; sie ist immerfort thätig, nur oft in geringerm, nicht äusserlich wahrnehmbarem Grade.

Jeden Reiz, der das Gleichmaass der Gesundheit zu stören im Stande ist, nennen wir Schädlichkeit, Noxe. Er muss nicht gerade ein für den Gesammtorganismus absolut Aeusseres sein. Jeder ungewöhnliche Zustand organischer Theile kann als Reiz und als Noxe auf den Organismus wirken. Mechanische, chemische Verletzungen, Contagien, Miasmen lassen, wenn auch das Verletzende schon entfernt ist, Veränderungen der organischen Materie zurück, die als Krankheitsreiz wirken. Jedes Krankheitsproduct im Körper, jede örtliche Krankheitsform fordert den Gesammtorganismus zur Gegenwirkung heraus. Das, was wir in concreto Krankheit nennen, kann aus einer Reihe solcher Reizeinwirkungen und Gegenwirkungen zusammengesetzt sein.

Krankheit, nach allgemeinem Begriffe, ist die Gesammtsumme von Lebenserscheinungen, wie wir sie am Individuum von dem Augenblicke der Einwirkung der Noxe bis zur Beendigung des Kampfs zwischen ihr und dem Organismus, sei das Resultat Genesung oder Tod, beobachten. Diese Erscheinungen sind doppelten Ursprungs: 1) Wirkungen der Noxe auf den Organismus und unmittelbare Veränderungen desselben durch die Schädlichkeit; dies die eigentlichen Symptomata causae et morbi; 2) Wirkungen des gegen jene Veränderungen reagirenden Verähnlichungsstrebens, die Symptomata reactionis. Krankheiten, welche bloss aus der letztern Reihe von Erscheinungen bestünden, giebt es nicht, und schon daraus ist zu entnehmen, was von sogenannten essentialen Fiebern nach dem Begriffe mancher Nosologen gehalten werden muss. Wohl aber kann die Wirkung der Noxe eine so deletäre sein, dass jede Reaction unmöglich wird.

Die Reaction, wir wiederholen es, ist also in Gesundheit und Krankheit die Summe der activen Anstrengungen vitaler Energie, um die Wirkungen eines Reizes auf den Organismus in das zum Bestande des Lebens erforderliche Gleichgewicht zu setzen. In der vegetativen Sphäre offenbart sich diese Energie als Regenerationsvermögen.

Viele bezeichnen geradezu die Reaction der Gesammtvegetation gegen eine Krankheitsnoxe als Fieber. Unter dieser Benennung laufen jedoch so viele Erscheinungen und Zustände mit, welche den Gegensatz von Reaction bilden, dass wir, soll einmal der Name Fieber beibehalten werden, uns gerne hinter das Geständniss v. Hildenbrand's flüchten: „Logica definitio febris dari non potest; hinc pro idea febris explananda descriptio rhetorica potius requiritur," und jede Definition bei Seite lassend, hier nur die Darstellung der unter der Kategorie des Fiebers zusammengefassten Zustände der Gesammtvegetation versuchen.

Der Verlauf des Fiebers ist aus folgenden 3 Momenten zusammengesetzt:

1) Angriff des Organismus durch die Noxe, Invasion; 2) Kampf zwischen Organismus und Noxe, Reaction; 3) Entscheidung des Widerstreits, Krisis.

1) Stadium der Invasion.

Der Eindruck der Noxe wird durch die centripetalen Nerven oder durch das Blut aufgenommen und afficirt zunächst das zur Reception äusserer Eindrücke bestimmte centrale Nervensystem, und besonders das Rückenmark,

von welchem aus dann zunächst ein spastisches Ergriffensein der motorischen und Gefässnerven erfolgt*).

Die spastischen Erscheinungen im Invasionsstadium sind nun folgende: mehr oder weniger heftiger Frost, wobei aber nicht immer die Kälte äusserlich fühlbar ist und das Thermometer oft keine Veränderung der Temperatur anzeigt; partielle oder allgemeine Muskelkrämpfe, als Zähneklappern (Krampf der Masseteren und Temporales), Tremor, selbst allgemeine Convulsionen; Puls schwach, contrahirt, schnell, oft unregelmässig; die äusseren Theile wegen der Contraction der Capillaren und dadurch bedingter geringerer Blutfülle kalt, blass; Contraction des contractilen Bindegewebes in Form der sogenannten Gänsehaut, wobei die Haut zusammenschrumpft, kalt, blass, livid wird (Ringe fallen von den Fingern, Geschwülste nehmen an Umfang ab, Geschwüre werden trocken); der abgehende Harn hell, wie in Krampfanfällen; Gemeingefühl heftig ergriffen; ausserordentliche Abgeschlagenheit und Müdigkeit, Schmerzen und Gefühl von Taubheit in den Extremitäten; zuweilen Stumpfheit der Sinne, selbst Schlafsucht; häufig krampfhaftes Erbrechen. Durch die Contraction des Capillargefässnetzes wird das Blut in die grösseren Gefässe, nach Lungen, Herz, Gehirn, Rückenmark zurückgedrängt und veranlasst Beklemmung, Asthma, Erstickungszufälle, Apoplexie, Lähmungen. In Leichen von Personen, welche während des Invasions- und Froststadiums zu Grunde gegangen sind, findet man Ueberfüllung der grösseren Gefässe, namentlich der Venen in allen inneren Höhlen und Organen, zuweilen Berstung derselben.

Dauer und Heftigkeit dieses Stadiums sind sehr verschieden und wir finden es hier schon unerlässlich, auf die Unterscheidung der Modificationen im Character der Fieberreaction bezüglich ihres Intensitätsgrades näher einzugehen.

Jedes einzelne Moment des Conflicts zwischen Noxe und Organismus gestaltet sich verschieden je nach dem Intensitätsgrade, mit welchem die Noxe wirkt, mit welchem der Organismus entgegenwirkt. Zwar ist oft eine Harmonie zwischen den aufeinander folgenden Stadien bemerkbar. Auf intensive Verletzung durch die Schädlichkeit folgt stürmische Reaction und unter gleichem Sturme erfolgt die Entscheidung. Aber diese Stadien können auch in sehr dysharmonischer Aufeinanderfolge verlaufen; auf synochale Krankheits-Invasion folgt sehr mässige Reaction oder gar Torpor u. s. f.

Die Krankheits-Invasion kann nun ihrem Character nach mässig (erethisch), heftig (synochal) bis zur lähmenden Wirkung sein.

Bei erethischer Invasion ist Frost und Krankheitsgefühl nur mässig; oft kommt selbst das Dasein der Krankheit nicht vor dem Auflodern der Reaction zum Bewusstsein des Kranken. Das Invasionstadium ist dann meist nur von kurzer Dauer.

Ist der Impetus der Noxe heftig, dann stellt sich die Invasion unter deutlicher Markirung der Erscheinungen dar, die wir oben als Symptome dieses Stadiums geschildert haben. Das Kältestadium dauert in diesen Fällen oft sehr lang.

---

*) Dass das Rückenmark der Focus sei, von welchem die wesentlichsten Erscheinungen des Fiebers ausgehen, gleichviel ob man nun den Grund der Rückenmarksaffection in der Fortpflanzung eines peripherischen Krankheitsreizes durch die centripetalen Nerven auf die Cerebrospinalaxe, oder in einer Alteration des Bluts suche, hat schon Eisenmann, haben Henle, Stilling, Stannius u. A. in strenger, schwerlich abzuweisender Argumentation dargethan. Aber welcher Art ist die Affection des Rückenmarks im Invasions-, im Reactionsstadium? Welche Theile, welche Stränge des Rückenmarks sind ergriffen? Diese Fragen sind bisher noch nicht auf eine genügende Weise beantwortet.

Die Wirkung des Krankheitsagens (Gifte, Contagien-, Cholera-Miasma, Blitz u. dgl.) kann so intensiv sein, dass augenblickliche Lähmung, plötzliche Entmischung der Blutmasse jede Reaction unmöglich macht und rasch tödtet oder unmittelbar putride Erscheinungen herbeiführt. Oft entstehen in Folge der Invasion heftige Convulsionen, Schläfrigkeit, Erbrechen, Bewusstlosigkeit, Delirien u. dgl. Hier ist dann meist nicht blos das Spinal-, sondern auch das Cerebral-Centrum des Nervensystems von dem Impetus der Noxe getroffen.

2) Stadium der Reaction.

Als Stadium der Reaction bezeichnen wir die Periode der Krankheit, wo sich Krankheitsnoxe und regenerative Kraft um den Sieg streiten, bemerken aber zugleich, dass wir den Zustand der von Beginn an sinkenden und unterliegenden vegetativen Reaction, den Torpor, hier unterreihen müssen (wiewohl er strenggenommen schon dem Stadium der Entscheidung angehört), weil er auch unter der Form von Fieber auftritt und schon des diagnostischen Vergleichs halber mit anderen Arten der Reaction in Parallele gestellt zu werden verdient.

Die gegen die Krankheitsinvasion sich erhebende vegetative Reaction giebt sich vorzüglich durch folgende Veränderungen der Functionen kund:

Vermehrte Expansion des Bluts (sichtbar erhöhter Orgasmus der äussern Haut und der Schleimhäute, hohe Röthe der Zunge, der Mundschleimhaut, vermehrter Glanz der Augen, Injection der Conjunctiva u. s. f.); gesteigerte Wärmeentwicklung*); Beschleunigung und Hebung des Kreislaufs, mithin des Herz- und Pulsschlags, frequenteres Athmen; Veränderung der Blutmischung (Verminderung der serösen, Vermehrung der fibrinösen Bestandtheile und der Hämatosine); Verminderung der Se- und Excretionen (Saturation der Se- und Excreta); Trockenheit aller Flächen, der äussern Haut, der Schleimhäute, vermehrter Durst; erhöhte Empfindlichkeit der Sinnesorgane, Licht- und Schallscheu; Hemmung der animalen Functionen, tiefe Affection des Gemeingefühls; Kopfschmerzen, selbst Delirien in Folge der Einwirkung eines veränderten und stärker expandirten Bluts auf die Centralorgane des Nervensystems.

Dies die Erscheinungen der ungebunden sich äussernden vegetativen Reaction im Allgemeinen. Auch sie ist bald mässig, bald excessiv, und ihre Extreme werden passend als erethisches und synochales Fieber unterschieden.

Erethische Reaction.	Synochale Reaction.
In erethischer Reaction bleibt die Hitze mässig; die Haut bleibt noch etwas duftend;	In synochaler Reaction ist die Hitze sehr heftig; die Haut wird glühend heiss und trocken.
Puls voll, beschleunigt, aber weder hart, noch gespannt, immer entwickelt;	Puls beschleunigt, voll, hart und gespannt, zuweilen unterdrückt; deutli-

*) Nach den Untersuchungen von Traube soll die Temperaturerhöhung des Bluts, deren Zustandekommen uns freilich noch nicht bekannt ist, wahrscheinlich aber vom Nervensysteme ausgeht, den wesentlichsten Grund des Fiebers enthalten, eine Bestätigung der ältesten, Hippokratischen Fiebertheorie. Selbst im Fieberfroste findet, wie schon de Haën nachwies, eine thermometrisch messbare Steigerung der Temperatur statt (s. auch Bärensprungs Unters. über d. Temperatur u. s. w. in Müller's Archiv. 1852. S. 217—286).

Erethische Reaction.	Synochale Reaction.
	ches Pulsiren der Carotiden und Temporal-Arterien;
Zunge leicht belegt und feucht;	Zunge oft hochroth, oft weiss belegt, meist trocken. Athem und Mundschleimhaut heiss;
Durst mässig;	Durst kaum zu stillen;
Darmausleerung nicht ganz unterdrückt;	Darmausleerung unterdrückt;
Harn leicht geröthet;	Harn hochroth, feurig, beim Durchgange durch die Harnröhre brennend, reich an Harnsäure, lässt beim Stehen einen Niederschlag fallen;
Gemeingefühl nur im leichten Grade ergriffen.	Gemeingefühl stark ergriffen, heftige Unruhe; Gefühl schmerzhafter Schwäche; oft heftiger Kopfschmerz, besonders im Hinterhaupte, Schlaflosigkeit, Delirien, Empfindlichkeit der Sinnesorgane;
Gesichtszüge componirt;	Augen glänzend, turgescirender Ausdruck der Gesichtszüge;
Sehr deutliche Remissionen.	Kaum Remission der Reactionserscheinungen.

Anders gestaltet sich das Bild, wenn die Suprematie der Krankheitsnoxe die vegetative Reaction nicht emporkommen lässt, oder wenn diese der vernichtenden Krankheitsbedrängniss nicht das Gegengewicht zu halten vermag. Dies ist der Zustand des Torpors, des torpiden oder adynamischen Fiebers, mit folgenden Erscheinungen:

Der Turgor der Organe schwindet; durch Einsinken der Papillen nimmt die Oberfläche der Zunge eine glatte Beschaffenheit an: beim Mangel der Secretion der Mundschleimhaut und der Speicheldrüsen ist erstere ganz der austrocknenden Wirkung der äussern Luft und der innern Hitze Preis gegeben, wird hölzern, rissig. Oft entwickelt sich in Folge beginnender Zersetzungen eine unangenehme stechende Hitze auf den Hautflächen, oder die ihrer lebendigen Elasticität verlustigen Gewebe lassen eine kalte klebrige Flüssigkeit durchschwitzen; colliquative Schweisse und Durchfälle. Die Augen ermatten, die Gesichtszüge sinken zusammen, der Körper magert, in Folge des Verlusts seines Turgors, ausserordentlich rasch ab.

Der Kreislauf ist zwar beschleunigt, aber ohne alle Energie; Puls sehr frequent, oft 110—130 Schläge in der Minute, aber schnell, leer und klein, unter dem Finger verschwindend. In den kleineren Gefässen, in welchen die schwache Propulsion des Bluts fast Null wird, bilden sich asthenische Hyperämien und aus diesen Zersetzungen der Gewebe, Erweichung, Sepsis, Decubitus, Transsudation, Blutungen, Petechien, Ekchymosen. Ununterbrochen rasch fortschreitendes Sinken der Kräfte, äusserste bis zum Gefühl der Vernichtung und zur Apathie sich steigernde Muskelschwäche, Zerfallen aller animalen Functionen, unwillkürliche Ausleerungen, Zittern, Sehnenhüpfen, Delirien, endlich Lähmungen und Tod. Die Passivität des Organismus giebt sich noch insbesondere in dem auffallenden Widerspruche zwischen objectiven und subjectiven Symptomen kund, ein Zeugniss, dass die Ohnmacht des individuellen Bewusstseins nicht einmal

mehr der ohne seine Theilnahme erfolgenden Veränderungen der organischen Materie gewahr wird; bei trockner Zunge z. B. fühlen die Kranken keinen Durst; bei kalter Haut klagen sie über Gluth und umgekehrt; an der Schwelle des Todes glauben sie sich wohl zu befinden, täuschen sich über ihre Kräfte u. s. f. Zwischen sinkender und vollkommen vernichteter vegetativer Reaction findet indess ein allmäliger Uebergang statt. Selten ist der Torpor gleich im Anfange ein ganz vollkommener. Die Reaction hat noch ihre Intervalla lucida, wo sie stossweise die Oppression des Organismus durch die Gewalt der Krankheit zurückzudrängen sucht und zuweilen gelingt es nach wiederholten Versuchen der vitalen Energie, sich wirklich zum kräftigen und siegenden Widerstande zu sammeln. Wir werden in der Localpathologie bei der Betrachtung des typhösen Fiebers ausführlicher auf die Art der Reaction zurückkommen.

Noch haben wir einer eigenthümlichen Form der Reaction zu erwähnen, die aber nur als eine Varietät der erst erwähnten Arten zu betrachten ist, nämlich die Complication der vegetativen Reaction mit auffallender activer Theilnahme der Nervencentra. In Individuen mit grosser Reizbarkeit und verhältnissmässig geringer Energie, nach Einwirkung von Schädlichkeiten, welche direct das Nervensystem erregen, unter dem Einflusse eines gewissen Genius epidemicus können sich zu der meist nicht sehr nachhaltigen und energischen Reaction ungewöhnliche Symptome der Theilnahme der Nervencentren, Sinnestäuschungen, Delirien, convulsivische Zufälle u. s. w. gesellen, welche dem Fieber einen eigenthümlichen Anstrich geben. Diese meist nur durch die Individualität des Kranken bedingte Modification der Reaction darf nicht verwechselt werden weder mit wirklichem Torpor (wenn sie auch leicht zu demselben herabsinken kann), noch mit der Affection des Nervensystems durch typhöse Blutentmischung, noch mit Reizung des Gehirns durch synochalen Blutorgasmus. Die Unterscheidung dieser Zustände ist vom wichtigsten Belange für die Therapie. Während im ersten Falle Sedativa die Erregung der Nervencentra besänftigen, können diese narkotischen Stoffe eine typhöse Intoxication des Gehirns steigern, können den Zustand des zunehmenden Torpors in Lähmung verwandeln, können endlich in der Synocha ein kühnes antisthenisches Verfahren nicht ersetzen.

3) Stadium der Krisis.

Endlich kommt der Kampf zwischen Organismus und Noxe zur Entscheidung, und hier ist Dreifaches möglich: entweder siegt die organische Reaction und assimilirt den Krankheitsreiz vollständig, oder sie unterliegt, oder zwischen Organismus und Noxe findet eine Ausgleichung statt, sie toleriren sich gegenseitig, indem jedes einen Theil seiner Eigenthümlichkeit zu Gunsten des andern aufgiebt.

Hiebei kann es sein, dass die Reaction zur Besiegung der Noxe keines grossen Kraftaufwands bedarf, wenn nämlich die Noxe oder die durch sie bewirkte Veränderung in sich selbst schon den Grund ihrer Vergänglichkeit trägt, oder wenn äussere Verhältnisse ihren schädlichen Einfluss auf den Organismus herabsetzen. Oft führt die Krankheit auch durch die Zufälle, die sie erregt (manche Reflexactionen, z. B. Erbrechen, Husten, zuweilen zufällige Blutungen, Absonderungen), die Heilung herbei. Dies geschieht aber bei weitem nicht immer.

a) Die gelingende oder gelungene Subaction des Krankheitsreizes durch die regenerative Kraft des Organismus ist meistenstheils von auf-

fallenden Ausscheidungen durch natürliche oder neugeschaffene Colatorien (Darm, Nieren, Abscesse u. s. f.) begleitet, welche man Krisen nennt.

Die Producte derselben werden von vielen Aerzten für die ausgestossene Materia peccans, für den eigentlichen Krankheitsstoff, angesehen. Wir können dieser Theorie unsern Beifall nicht unbedingt zollen. Eben so wenig als z. B. die Faeces Aehnlichkeit mit dem Nahrungsstoffe haben, eben so wenig gleichen jene Ausscheidungsmaterien dem materiellen Ursächlichen der Krankheit. Sie sind beide das Product, die letzten Absätze, die Schlacken eines vollendeten Verdauungsprocesses; ihre Ausleerung bewirkt nicht erst die Assimilation der Noxe und die Regeneration des Organismus; — vielmehr sind sie oft nur das Caput mortuum dieses Regenerationsprocesses und dass sie im Momente der Entscheidung ausgeleert werden, hat seinen Grund darin, dass mit vollendetem Siege des Organismus auch die Spannung der gesammten vegetativen Sphäre, mithin auch der bisher gefesselt gewesenen Se- und Excretionen, nachlässt. Nicht die Ausleerung also, sondern die Regeneration selbst ist die Krisis, wovon jene Ausleerung nur eine für die zum Abschluss gelangende Regeneration selbst nothwendige Endwirkung ist. Gehen mit der Ausleerung nicht noch andere Offenbarungen der gelingenden oder gelungenen Regeneration einher, wie Besserbefinden, Verschwinden des Krankheitsgefühls, Nachlass des Fiebers, Zunahme der Kräfte, des Appetits u. s. f., so verliert auch die Ausleerung ihre kritische Bedeutung. Oft aber erkennt man diese unzweideutigeren Erscheinungen der gelungenen Regeneration schon, ehe noch die sogenannten kritischen Auscheidungen erfolgt sind; diese treten zuweilen viel später ein, gerade wie Retention excrementitieller Stoffe in den letzten Wegen stattfinden kann, nachdem das eigentliche Geschäft der Assimilation schon länger vollendet ist *).

Endlich kann die Reaction auch ohne auffallende kritische Entleerungen die Krankheit beendigen; die Assimilation geht stiller, allmäliger, die Ausscheidung nicht plötzlich, sondern unmerklicher vor sich, und dies hat man Lysis genannt. Die kritischen Entleerungen erfolgen nicht immer auf einmal, sondern zuweilen stossweise in aufeinanderfolgenden Exacerbationen der Reaction **).

Die kritischen Ausscheidungen geschehen durch verschiedene Organe; man hat zwischen localen und allgemeinen Krisen unterschieden, unter ersteren solche Ausscheidungen verstanden, welche am Sitze einer Localerkrankung selbst die diese bedingende Krankheitsmaterie entfernen oder durch solche locale Excretion den localen Krankheitsprocess unmittelbar lösen sollen; die allgemeinen Krisen, worunter man die vom Krankheitssitze entfernteren Ausscheidungen durch Schweiss und Harn versteht, sollen eine nähere Beziehung zum Fieber selbst haben. Diese Unterscheidung ist jedoch keiner consequenten Durchführung fähig. Die sogenannte locale Krisis kann oft die allgemeine, und letztere wieder die

---

*) Die gewöhnliche Ansicht von der Natur der Krisen, dass durch sie nämlich die Entleerung des Krankheitsstoffes geschehe, kann auf die Praxis verderblich einwirken. Auf sie gründet sich das oft Unheil bringende Verfahren, diese kritischen Ausleerungen coute qu'il coute erzwingen und dadurch die Krankheit coupiren zu wollen. Vergessen hat man hiebei die schöne und bedeutungsvolle Lehre unserer Vorderen, dass der Krankheitsstoff vor seiner Ausscheidung der Kochung bedürfe, mit anderen Worten, dass er gewissermaassen in der Assimilationssphäre vorbereitet werden müsse, ehe der Organismus so damit schalten und walten könne, wie mit anderen excrementitiellen Theilen. Nur dann, wenn die Natur selbst den Wink giebt, dass sie bereit sei, sich der heterogenen Stoffe auf diesem oder jenem Wege zu entledigen, kann der Arzt zuversichtlicher die Reaction in ihrem freiwilligen Walten unterstützen. Ueberall handelt es sich darum, dass der richtige Blick des Arztes zu unterscheiden wisse, was Krankheit, was heilsame Reaction sei.

**) Nach Traube ist Krisis diejenige Endigungsweise acuter fieberhafter Krankheiten, bei welcher der Uebergang zur Genesung durch ein plötzliches Verschwinden des Fiebers, d. h. der abnorm erhöhten Temperatur erfolgt. Bei der Lysis dagegen verschwindet die letztere allmälig und stetig.

ganz entbehrlich machen, wenn auch der Regel nach locale und allge-
Krisen sich gegenseitig ergänzen. Nur an der Abnahme der Krankheits-
ome und des Fiebers selbst hat man einen Maassstab, wiefern die Regene-
vollendet ist, wiefern mithin auch die Krisen genügend sind.

In den Organen, welche die Ausscheidung übernehmen, giebt sich oft
hnen bevorstehende kritische Thätigkeit durch sogenannte Molimina
ica kund, welche theils aus dem mit erhöhter Secretion verbundenen
:uflusse, theils aus dem Reize des Colatoriums durch heterogene Aus-
'sstoffe erklärlich sind. Daher haben diese Molimina critica nur Bedeu-
für die diagnostische Bestimmung des Organs, welches wahrscheinlich
kritischen Ausscheidung gewählt wird, ob Nieren, ob Haut, ob Darm
. f,, nicht aber für die Vorhersage, ob die Krisis vollkommen, von wel-
: Art in Beziehung auf Qualität der ausgelaugten Stoffe sie sein werde.
Molimina critica sind streng genommen nur Symptome von conges-
əm oder hyperämischem Ergriffensein der Excretionsor-
ıe, oft mit einzelnen nervösen Reflexsymptomen verbunden:

Im uropoëtischen Apparate Schwere und ziehendes Gefühl in der
:engegend, vermehrter Drang zum Harnlassen, Gefühl von Brennen, Klopfen,
ken in den Genitalien, zuweilen Retraction der Hoden gegen den Bauchring,
ctionen, Strangurie u. s. w.; auf der Haut Turgor, exanthemartige Röthe,
mehrte Wärme, Gefühl von Hitze, Jucken; in der Nase (vor kritischem
ıenbluten) stärkeres Pulsiren der Kopfarterien, Kopfcongestion, Eingenommen-
t, Schwindel, Röthe des Gesichts, Jucken in der Nase, Druck in der Stirnge-
ıd, Ohrensausen, Gesichtsphantasmen; in den Beckenorganen (Blutung aus
stdarm oder Uterus) Schwere im Hypogastrium, Schmerzen im Kreuz, Drang
n Harnen und zu Stuhlgang, Jucken am After, in der Scheide, Beschwerde
im Harnen, im Darmcanale Leibschmerzen, Auftreibung und Völle des Un-
leibs, Borborygmen, Abgang häufiger Winde.

Wichtiger für die heilsame Bedeutung der kritischen Ausscheidungen
die Beschaffenheit der ausgeleerten Materien. Leider hat sich die orga-
sche Chemie noch nicht dieses reichliche Ausbeute verheissenden Stoffes
mächtigt, sie bleibt uns bisher die so höchst wünschenswerthe Darstellung
r chemischen Veränderungen in den Auswurfsstoffen während der ver-
hiedenen Stadien des Fiebers schuldig und wir sind angewiesen, uns mit
ən physikalisch erkennbaren Charakteren zu begnügen.

Die allgemeinsten Charaktere heilsamer kritischer Excreta mögen
in: a) erhebliche Consistenz und Saturation derselben mit festen Bestand-
eilen; b) zeitige Scheidung und vollkommene Fällung überflüssiger hetero-
əner Elemente aus ihrer Mischung; c) eine dem Normalgrade innerer Kör-
erwärme entsprechende Temperatur der Excreta unmittelbar nach ihrer
usscheidung; d) Leichtigkeit, mit welcher die Ausscheidung selbst vor
ich geht.

Vom kritischen Harne verlangt man, dass er sich zeitig breche, dass
ein in der Mitte etwas erhöhter Bodensatz sich vollkommen senke, und den dar-
ber stehenden Harn klar und durchsichtig zurücklasse; vom kritischen
Schweisse, dass er über den ganzen Körper verbreitet, dem Gefühle des Kran-
ken angenehm, warm, nicht klebrig sei; oft ist mit ihm der Ausbruch kriti-
scher Exantheme verbunden; der kritische Auswurf ist consistent, glo-
bos und löst sich leicht von der Bronchialschleimhaut los; der kritische

Durchfall ist breiartig, oft ausserordentlich fötid; durch kritische Blutungen entleertes Blut soll consistent sein und leicht gerinnen. Alle diese Zeichen sind aber zweideutig, wenn sie nicht zu rechter Zeit, d. h. dann, wenn der Natur der Krankheit nach die Assimilation des Krankheitsreizes vollendet sein kann, erscheinen und wenn nicht unzweideutige Erleichterung im Gesammtbefinden des Kranken erst den wahrhaft kritischen Werth jener Ausleerungen ausser Zweifel stellt.

Die Wahl dieser oder jener Art von kritischer Ausscheidung hängt von Bedingungen ab, deren wir nur einige kennen: a) von der Intensität der vegetativen Reaction: synochale Reaction endet gern durch Blutungen; ihre Producte eignen sich auch vorzugsweise zur Ausscheidung durch die Nieren; b) von der Qualität des Krankheitsprocesses und der durch denselben gebildeten Auswurfsstoffe, welche oft nur auf einem einzigen Wege ausgeschieden werden können oder mehr Verwandtschaft zu diesem als zu anderen Egestionsorganen haben: so machen Cholosen vorzugsweise ihre Ausscheidungen durch den Darm, Intermittentes durch den Harn, Rheumatismen durch die Haut; c) vom Sitze der Krankheitsform: dort bilden sich auch gewöhnlich locale Krisen; d) bei Frauen findet häufig in jenen Perioden, wo der Zug gegen das Sexualsystem geht (Pubertät, Menstrualperiode, Wochenbett) die Krise durch Uterinblutung, bei Hämorrhoïdariern durch Mastdarmblutung statt *). Ueberhaupt kritisiren sich bei manchen Subjecten, vermöge ihrer Individualität, fast alle Krankheiten durch dasselbe Organ; wie auch in manchen Gegenden, zu manchen Zeiten mehr die eine als die andere Art von Aussonderung das kritische Geschäft übernimmt. So im Norden und im Winter Nieren und Lungen, im Süden und im Sommer Darm und Haut; bei Genius exanthematicus die Haut, bei Genius enanthematicus der Darm.

Die alte Lehre des Hippocrates von den sogenannten kritischen Tagen, d. h. der Entscheidung des Fiebers an bestimmten Tagen (dem 3., 5., 7., 9., 11., 14., 17., 21. u. s. w.) scheint durch Traube's neueste Untersuchungen bestätigt zu werden. Aus denselben geht nämlich hervor, dass im Verlaufe acuter Krankheiten am 5., 7., 9. oder 11. Tage nicht selten spontan ein plötzliches und erhebliches Sinken der Temperatur eintritt, welches zwar nicht unmittelbar zur Genesung führt, aber eine beträchtliche und anhaltende Verminderung des Fiebers zur Folge hat. Wo dem Fieber ein Entzündungsprocess zu Grunde liegt, z. B. eine Pneumonie, hört derselbe auf sich weiter zu verbreiten, wenn dies Sinken der Temperatur an einem der genannten Tage stattfindet, kann aber noch auf kurze Zeit in seinen bisherigen Grenzen fortbestehen und von hier aus sich später wieder ausbreiten.

b) Unterliegt der Organismus der Krankheitsnoxe, so endet der zuneh-

*) Traube, welcher, wie wir gesehen haben, alle Erscheinungen des Fiebers auf die erhöhte Temperatur des Bluts zurückführen will, lässt natürlich auch mit dem Sinken des letztern auch die Fiebersymptome im Allgemeinen abnehmen. Dieses Sinken geschieht entweder allmälig oder rasch innerhalb eines Zeitraums von 12—36 Stunden und eben dies rasche Sinken wird häufig von Schweissabsonderung, minder häufig von einer auffallenden Neigung des Urins zur Abscheidung harnsaurer Salze begleitet. Indess kommen auch Fälle vor, wo beide Phänomene offenbar erst nach erfolgtem Verschwinden der Temperaturerhöhung oder überhaupt gar nicht eintreten.

nende Torpor in vollkommene Lähmung mit Zersetzung der Säftemasse, putridem Zustande, wenn nicht schon früher im Tode edler Organe auch das Gesammtleben erlischt. Den Uebergang der Reaction zur Lähmung kündigen vermehrte Frequenz, Sinken, Unregelmässigwerden des Pulses, Zunahme des Krankheitsgefühls, der Schwäche oder apathisches Versinken des Kranken, Delirien, erneute Schauder, Kaltwerden der Haut, profuse klebrige Schweisse, unvollkommene Scheidung des Blutkuchens und Serums, Verfallen der Gesichtszüge u. s. w. an.

c) Endlich können Organismus und Krankheit sich gegenseitig bis zu einem gewissen Maasse verähnlichen; es entstehen dann chronische oder Individualitäts-Krankheiten. Der Organismus giebt einen Theil seines eigensten Wesens auf, alle Functionen passen sich der durch die Krankheit gesetzten und Bürgerrecht erhaltenden Veränderung an. Es würde uns zu weit führen, die hier möglichen, ohnehin bei Untersuchung der einzelnen fieberhaften Krankheiten speciell zur Sprache kommenden Fälle zu detailliren.

Durch die Reaction, durch die Krisis kann wieder Veranlassung zu neuer Krankheit gegeben werden. Die excessive Blutbewegung und Blutexpansion in der Synocha kann die Entstehung von Hyperämie, Entzündung, Gefässruptur in wichtigen Organen, im Gehirne, in den Lungen, — die Krafterschöpfung durch Reaction und Krisis kann dauernde Schwäche, Kachexie, Wassersucht, Zehrfieber, die angeregte Steigerung der excretiven Action durch die Krisis kann Colliquation der Absonderungsprocesse u. s. f. vermitteln. Es sind dies Zustände, welche nicht mehr streng dem vorausgegangenen, sich zu ihnen nur wie Ursache zur Wirkung verhaltenden Fieber angehören.

RHYTHMUS DES FIEBERS.

Die Reaction ist, dem Gesagten zufolge, Gegenwirkung des natürlichen Regenerationsvermögens gegen eine abnorm aufgedrungene Alteration des Organismus. Das Regenerationsvermögen ist im gesunden Zustande täglichen rhythmischen Oscillationen unterworfen, deren Grund wir zwar nicht kennen, die sich aber deutlich in der täglichen Schwankung der Pulsfrequenz (Maximum Abends, Minimum Morgens) zu erkennen geben. Ist die Reaction der Krankheit an Macht überlegen, so tritt sie auch stärker in jenen Zeitabschnitten hervor, in welchen das Regenerationsvermögen schon im Normalzustande sein Wirken am freisten entfaltet. Dies macht uns glauben, dass nicht der wachsende Krankheitsreiz, sondern dass die periodisch steigende Reaction gegen jenen Reiz Grund der in fieberhaften Zuständen beobachteten täglichen Exacerbationen, welche besonders Abends wiederkehren, sei. Erfolgreiche Reaction vollendet durch die Exacerbationen und in denselben die Krisen. Die Exacerbationen sind desto deutlicher, ihr Contrast zu den Remissionen (in welchen das Fieber, nicht der Krankheitsreiz nachlässt) desto ausgesprochener, je freier das Regenerationsvermögen über die Krankheit zu walten, sie sich zu unterwerfen vermag. Solches findet im erethischen Fieber statt und man hat dieses wegen des offenbaren Rhythmus auch vorzugsweise remittirendes Fieber genannt *). Wo die Reaction excessiv, wo sie selbst krankhaft wird, kommt

*) Die Remissionen können so ausgeprägt sein, dass sie scheinbare Intermissionen

die vegetative Action nicht mehr zur Ruhe, die reactive Spannung dauert ohne Nachlass fort, die Remissionen werden unmerklicher und verschwinden zuletzt ganz (Rhythmus continens). Begiebt sich endlich gar die Reaction des grössten Theils ihres activen Einflusses und fällt sie unter die vernichtende Herrschaft der Krankheitsnoxe, dann tritt ebenfalls das rhythmische Fluctuiren des natürlichen regenerativen Wirkens in den Hintergrund und unter den Erscheinungen unnachlassbar fortschreitender Zersetzung schimmern nur selten noch als verstärkte Fieberbewegung die letzten Anstrengungen der individuellen Lebenskraft durch das traurige Bild zunehmenden Torpors hindurch.

URSACHEN DES FIEBERS.

Der Charakter oder Grad der Reaction (des Fiebers) ist das Facit aus der quantitativen Einwirkung des Krankheitsreizes und aus dem Verhältnisse der Reizbarkeit und des Wirkungsvermögens der ergriffenen Individualität. Die Noxe wirkt primär verändernd auf den Organismus; bald ist ihre Wirkung so beschränkt, dass das aufgeregte Regenerationsvermögen diese leicht und schnell durch Elimination ausgleicht und das Fieber macht dann oft innerhalb 24 Stunden seinen ganzen Verlauf (Ephemera); bald ist eine durchgreifendere Gegenwirkung erforderlich; das Fieber dauert 8, 14 Tage und länger. Die im Temperamente begründete Reizbarkeit und Energie eines Individuums giebt zum Theil auch den Maasstab für die Gestaltung der fieberhaften Reaction: doch haben noch mannigfaltige andere Verhältnisse auf die Ausbildung der Reaction und ihren Charakter bestimmenden und modificirenden Einfluss: Lebensalter, Geschlecht, Constitution, Entwicklungsstand einzelner Organe und Systeme, frühere Krankheiten, Lebensweise, epidemischer Genius u. s. w.

Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass die allgemeine vegetative Reaction desto gewaltsamer und ausgedehnter auftritt:

a) je wichtiger für das vegetative Leben ein local ergriffenes Organ ist; so z. B. erregen Affectionen der Lungen, der Gastrointestinalschleimhaut, des Herzens heftiges Fieber; weniger Leiden des Gehirns;

b) je schneller bedeutsame Alterationen in der gesammten Blutmasse stattfinden, ohne das Blut- und Nervenleben unmittelbar zu lähmen: Intoxicationen durch Eiter, Miasmen, Contagien, Gifte;

c) je rascher und je ausgedehnter die Krankheitsinvasion ist und in je grösserm Contraste die Krankheitserregung zum natürlichen (etwa schon geschwächten) Stande der Vegetation steht.

Wollten wir die Ursachen des Fiebers aufzählen, müssten wir die gesammte Pathologie mustern. Streng genommen fehlt in keiner Krankheit die Rückwirkung der Vegetation. Nur ist sie oft so verborgen und gering, dass sie sich der Beobachtung entzieht. Kein Fieber aber ohne vorausge-

darstellen. Die eigentliche Intermittens aber ist ein eigenthümlicher kosmischer Krankheitsprocess, nicht blos eine Krankheitsform. Nach Traube wird bei langwierigen acuten Krankheiten, wo die abnorm erhöhte Temperatur nur allmälig schwindet, der Typus des Fiebers gegen das Ende desselben der einer Febris hectica, d. h. die Temperatur während der Remission nähert sich alsdann sehr der normalen oder sinkt sogar unter die normale, während die Exacerbationstemperatur sich beträchtlich über die normale erhebt.

gangene Alteration des Organismus in irgend einem seiner Bestandtheile, gleichviel ob feste oder flüssige! Essentielle Fieber, die nicht unter diese Bestimmung passen, giebt es nicht. Aber allerdings kann der Organismus sich fiebernd auflehnen gegen eine Alteration der Blutmasse (z. B. in exanthematischen, in miasmatischen Krankheiten), ohne dass es noch zu einem fixirten Localleiden eines festen Organs gekommen ist. Dann ist das Fieber (vielmehr die mit ihm verbundene Alteration der Blutmasse) wohl primär in seiner Beziehung zu diesem Localleiden, aber nicht primär an sich selbst, sondern stets ein Abhängiges, Secundäres von jener primären Intoxication des Bluts; oft lässt in diesen Fällen selbst die Fieberbewegung nach, sobald die Reaction es zur Fixirung des Krankheitsstoffs in localen Organen gebracht hat.

Den ursächlichen Zuständen nach, welche Fieber erregen, von Fieber begleitet sind, kann man diese letzteren etwa unterscheiden:

a) in Reizfieber; sie sind Folge eines plötzlichen örtlichen oder allgemeinen Eindrucks auf das Nervensystem, wie z. B. Verletzungen, Verbrennungen, Gemüthsbewegungen; der Reiz ist schnell vorübergehend und so auch oft das Fieber;

b) in Fieber, durch allgemeine Blutalteration, durch Miasmen, Contagien, Gifte u. s. w. erzeugt; hieher die essentiellen Fieber der Alten;

c) in Fieber, die aus topischer Affection der Organe entspringen, die eigentlich secundären Fieber; die Reactionserregung kann durch die topische Nervenreizung, sie kann auch durch die Verderbniss des Bluts, wenn z. B. Lungen, Leber oder andere Partien des Sanguificationsapparats ergriffen sind, vermittelt werden;

d) in Zersetzungsfieber; hektische Fieber. Auch hier entsteht die Reaction theils in Folge örtlicher Reizung, theils auf noch unbekannte Weise durch Blutalteration.

PROGNOSE DES FIEBERS.

Aus dem Vorhergehenden lassen sich leicht die Zeichen entnehmen, welche einerseits auf wünschenswerthen Zustand der allgemeinen vegetativen Reaction, andrerseits auf Mangel oder Sinken derselben schliessen lassen.

Zu den günstigen gehören: als anamnestische eine kräftige Constitution des Kranken und gewohnte mässige Lebensweise desselben; als Bestandtheile des Fiebers selbst eine nicht 100—110 Schläge in der Minute übersteigende Frequenz des Pulses, der regelmässig, weich sein und doch dem Finger Widerstand leisten soll; Regelmässigkeit und vollkommene Freiheit der Respiration, mässiges Ergriffensein des Nervensystems; mässiger Kopfschmerz; natürlicher Ausdruck der Gesichtszüge; Tonus des Muskelsystems, sich durch eine natürliche Lage und leichte Veränderbarkeit derselben offenbarend; guter Zustand der Kräfte; kein absolutes Verschlossensein der Se- und Excretionsorgane; duftende Haut; Stuhlentleerung; Scheidung eines reichlichen Blutkuchens aus dem der Ader entzogenen Blute. Von ungünstiger Vorbedeutung für die Reaction sind: geschwächte Constitution des Kranken, ein durch Excesse oder durch frühere Krankheiten schon vorher erschöpfter Körper; ausserordentliche Frequenz (120—130), Schwäche und Unregelmässigkeit des Pulses; heftige Affection des Nervensystems; Delirien; Zittern der Hände und der Zunge; Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Schluchzen; ausgestreckte unveränderte Rückenlage; Hinabrutschen der willkürlichen Kör-

perlast zu Füssen des Betts, Unfähigkeit sich auf die Seite zu wenden; allgemeine Apathie; unwillkürliche Harn- und Stuhlausleerung, Harnverhaltung; Beschwerde im Schlingen; Entstellung der Gesichtszüge; Verlust des Sehvermögens; Convulsionen; Herabhängen der untern Kinnlade; grosse Unruhe; häufiges Entblössen des Körpers; sehr beschleunigtes Athmen ohne Krankheit der Respirationsorgane; putride Erscheinungen; Blutungen u. s. w.

BEHANDLUNG DES FIEBERS.

Keine Reaction ohne Krankheitsreiz! Daher auch keine Fieberbehandlung ohne Entfernung der primären durch die Noxe gesetzten Alteration oder Reizung.

Die causale Behandlung der fieberhaften Krankheit ist in den meisten Fällen die einzig nothwendige. Man entferne oder zerstöre den Krankheitsreiz, das Krankheitsgift, wodurch die Reaction erst herausgefordert wird und letztere schwindet alsobald nach Beseitigung ihrer ersten Bedingung. Diese causale Behandlung lässt sich nicht in ein Paar Worte fassen; sie umfasst die gesammte specielle Therapie aller Krankheitsprocesse und aller Localkrankheiten, in deren Gefolge sich Fieber einstellen kann; wir entfernen die Ursache des Fiebers und das Fieber selbst, wenn wir den Gastricismus durch ein Brechmittel, den rheumatischen Process durch Antirheumatica, eine Entzündung durch Antiphlogistica heilen u. s. w. Nach Voraussetzung der specifischen Indication beschäftigt uns aber hier zunächst die directe Behandlung des Fiebers. Diese ist verschieden nach den Stadien und nach den Graden der Reaction.

a) Invasionsstadium. Kann die Krankheitsentwicklung im Momente der Invasion gehemmt werden? Es ist dies Sache der specifischen Krankheitsindication. Nur Elimination des Krankheitsstoffs selbst ist erlaubt; die Reaction hemmen zu wollen, wäre Unsinn und hat fast nie den gewünschten Erfolg. Sind die Erscheinungen der Invasion nicht dringend, so überlässt man sie sich selbst: der natürliche Instinct treibt den Kranken, den innern Frost durch etwas warmes Getränk, durch wärmere Bedeckung abzuwehren; diesen Instinct lasse man gewähren, so lange die Art, ihn zu befriedigen nicht in Uebertreibung ausartet; zum Getränke dient ein schwacher, indifferenter Theeaufguss, lauwarme Limonade, Mandelmilch u. dgl.

Bei heftigem Charakter der Invasion, starkem Schüttelfroste ohne oder mit anderen Zeichen tiefen Ergriffenseins des Nervensystems muss der Arzt jetzt schon den Grad der nachfolgenden Reaction zu errathen suchen. Die Beschaffenheit der Krankheit selbst, die Constitution des Kranken, der herrschende Krankheitsgenius u. s. f. werden ihm Fingerzeige geben, ob er nach solch heftiger Invasion synochale Reaction oder Torpor zu erwarten habe. Im ersten Falle wird er, eingedenk des vorbereitenden Gefässsturms, nur mit grösster Behutsamkeit und Zurückhaltung erhitzende Mittel anwenden, welche, statt bloss einfach den Kranken aus dem Invasionsstadium in die Reaction überzuführen, den Excess der Reaction zur raschen Ueberreizung steigern. Er lässt den Kranken etwas wärmer bedecken und reicht ihm kühlendes Getränk, höchstens etwas lauwarm gemacht. Verdünnung der Säfte durch reichliche Ingestion indifferenter Flüssigkeit ist in diesem

Stadium des Fiebers das geeignetste Mittel, die Wirkungen des Krankheitsreizes zu mildern.

Die Noxe kann aber schon in ihrem ersten Angriffe deletär auf den Organismus wirken und Lähmung, Apoplexie durch Blutandrang in den Centraltheilen drohen. Sind diese Fälle auch selten, so kommen sie doch vor und fordern ein activ eingreifendes Verfahren zur augenblicklichen Wahrung des gefährdeten Lebens. Die peripherische Reaction muss rasch geweckt werden durch äussere Wärme, Einwicklung des Kranken in wollene Decken, Reibungen der Haut, Senfteige, Darreichung warmen Getränks, eines Aufgusses von Chamillen, Baldrian u. dgl. Unter den Arzneistoffen, wodurch man die hier drohende Lähmung abzuwenden sucht, sind die wichtigsten das Opium, das Ammonium, der Campher. Das Opium hat sich schon längst in der Behandlung der perniciösen Schüttelfröste in Fiebern einen bleibenden Ruf erworben und ist auch in der That das bewährteste Mittel, um den Kranken über diese Klippe hinüberzuführen. Man darf es in den Fällen, wo wirkliche Gefahr drängt, in dreisten Dosen von 1 — 2 Gran stündlich oder zweistündlich bis zur Beschwichtigung der drohendsten Erscheinungen reichen. Es bedarf wohl nicht der Erinnerung, dass man mit solchem Verfahren dort Maass halten müsse, wo es nicht wirklich Noth thut. Hyperämien edler Organe fordern zuweilen in diesem Stadium schon Blutentziehungen; doch reichen hier meistentheils topische aus.

Nervöse Invasionssymptome schwinden entweder von selbst ohne Zuthun der Kunsthülfe oder weichen gelind sedativen Mitteln, kleinen Dosen von Opium, Castoreum, Moschus, einem Baldrianaufgusse; oft thut man wohl, zuerst besänftigende Klystiere zu versuchen, ehe man zu innerlich gereichten Mitteln schreitet. Werden die Zufälle dringend, so sind auch hier grössere Gaben von Opium am Orte.

b) Reactionsstadium. Ist die Reaction eine mässige und erspriessliche, so muss alles entfernt werden, was sie stören könnte. Grösste Ruhe des Körpers und Geistes; Abhaltung jeder Gemüthsbewegung; reine, oft erneute Luft; horizontale Lage, mässige Bedeckung, dem Wärmegefühle des Kranken angemessen. Dabei Verdünnung der Säfte durch häufiges Getränk, welches man wässerig, kühlend, säuerlich, einhüllend u. s. f. reichen lässt, je nach besondrer Bestimmung des Falls. Der verminderte Appetit weist darauf hin, dass die Digestionsorgane nicht in der Beschaffenheit sind, feste Nahrung zu verähnlichen; Ueberladung des Magens mit Speisen wirkt jetzt als neue Schädlichkeit und stört die Reaction. Doch können wir bei mässigem Grade des Fiebers nicht die absolute Entziehung von Nahrung billigen; denn auch Inanition kann Fieber und Krankheit vermehren; man erlaube daher den Genuss dünner Fleischbrühen, Obstspeisen und ähnlichen leichtverdaulichen Aliments. Retention excrementitieller Stoffe in den letzten Wegen muss möglichst verhütet werden.

Unter den eine heftige Reaction direct herabsetzenden Mitteln sind die Blutentleerungen und die Derivantia die wichtigsten.

Die Blutentleerungen dürfen nicht die Reaction brechen, sie dürfen nur symptomatische Hülfe gewähren, sie sollen die üblen Wirkungen, wovon die Organe durch die excessive Blutexpansion momentan bedroht werden, abwenden. Weiter darf die Blutentziehung auch nicht getrieben werden und man muss durch sie nicht aus einem frequenten Pulse einen langsamen, aus einem vollen einen leeren machen wollen. Durch Oeffnen der Armvenen erhält man in synochaler Reaction am sichersten die gewünschte Menge Bluts, topische Blutentziehungen genügen nicht. Um Blut zu sparen, muss man beim ersten Aderlasse das Blut

rasch, in vollem Strom, aus grosser Aderwunde fliessen lassen. Kleine, oft wiederholte und in langsamem kleinem Strome gemachte Blutentziehungen summiren sich zuletzt meist zu grösserm Blutaufwande zusammen, ohne dieselbe Wirkung zu haben. Die Erscheinungen synochaler Reaction können trügen; oft sinkt diese schnell nach einem Aderlasse und Torpor tritt an ihre Stelle. Sorgfältiges Studium und aufmerksame Beobachtung des epidemischen Krankheitsgenius kann hier allein den Arzt vor Missgriffen hüten, und wird ihn überzeugen, dass die Diagnose des Charakters der Reaction sich in der Praxis bei weitem nicht immer mit so scharfen Zügen darstellt, als Compendien es lehren, dass dem praktischen Tacte noch Manches aufzufassen bleibt, was man vergebens durch Worte wiederzugeben versuchen würde. Nirgends nimmt die Reaction öfter einen trügerischen synochalen Charakter an, als gerade in den am meisten unter der Herrschaft des epidemischen Genius stehenden Krankheitsprocessen, in exanthematischen, gastrischen, typhösen Fiebern, besonders im ersten Stadium vor der Eruption, und nirgends straft sich eine voreilige und zu weit getriebene Antiphlogose härter.

Nächst den Blutentziehungen sind es ableitende Mittel, wodurch man in synochaler Reaction wichtige Organe von gefährlichem Blutandrange zu befreien sucht, Sinapismen, reizende Fuss-, Handbäder; ferner kühles Verhalten der bedrängten Organe, innerer Gebrauch kühlender Mittelsalze, des Salpeters, Weinsteins, des Bitter-, Glaubersalzes, der Pflanzensäuren. Leichte Abführmittel, Tamarinden, und eröffnende Klystiere, Klystiere mit Essig besänftigen nicht minder den Gefässsturm. Unterstützend wirken erfrischende, säuerliche Getränke, kühle Luft und Bedeckung, kühle Waschungen der Körperoberfläche, wenn sie nicht sonst contraindicirt sind. Die Diät muss hier strenger sein, als bei erethischem Stande der Reaction.

Schwierig ist die Behandlung der Symptome excessiven Nervenreflexes. Auch sie überlässt man am besten sich selbst, wo die Gefahr nicht dringend zu activem Handeln auffordert. Die nervösen Symptome haben nicht immer die gefährliche Bedeutung, die sie befürchten lassen und oft verbirgt sich hinter ihnen ein ganz mässiger Grad von Reaction. Auch durch synochale Reaction können stürmische Rückwirkungen des Nervensystems entstehen, welche der Antiphlogose gleichzeitig mit der Beruhigung der excessiven Gefässthätigkeit weichen. Wo indessen die directe Erregung der Nervensphäre allein Grund der Delirien, Convulsionen und anderer nervöser Erscheinungen ist, wo letztere nicht etwa von der specifischen Qualität des Krankheitsreizes, von einer specifischen Alteration der Blutmasse abhängen, da muss man durch sedative Mittel die Reaction auf ihren einfachen Ausdruck zurückzuführen suchen; man reicht Opium, Hyoscyamus, Lactucarium, Castoreum, Moschus, blausaures Zink, applicirt Chamillenklystiere mit einigen Tropfen Laudanum, Klystiere mit geringen Mengen von Stinkasand, setzt den Kranken, wo es thunlich ist, in ein warmes Bad, macht wiederholte Waschungen des Körpers mit lauwarmem Essig, entfernt alle Sinnesreize. Oft wirkt eine einzelne, aber grosse und Schlaf erzwingende Dosis Opium besser als der ganze übrige antinervöse Apparat.

Gesunkener und gelähmter Reaction, wie sie der Zustand des Torpors mit sich bringt, durch Mittel aufzuhelfen, welche die vitalen Functionen zu frischer Thätigkeit erregen und kräftigen, ist die Heilaufgabe, die sich bei torpider Reaction der Arzt stellen soll. Ihrer Ausführung stehen viele Hindernisse entgegen. Erstens schon die Schwierigkeit, den einfachen Torpor von der Unterdrückung der Lebenskräfte durch specifische (narkotisi-

rende) Krankheitsstoffe zu unterscheiden; im letztern Falle schadet ungeachtet der unverkennbar drohenden Lähmung oft jeder Versuch der Erregung und erste Nothwendigkeit ist, jene deletären Krankheitsreize durch specifische Antidota zu entfernen oder wirkungslos zu machen. Gelingt solches, so bedarf es meist dann keiner weitern directen Bekämpfung des Torpors, da das natürliche von guter Nahrung unterstützte Regenerationsvermögen von selbst wieder zu vollkommener Wirksamkeit gelangt, sobald jene krankhafte Hemmung aus dem Wege geräumt ist. Ein anderes Hinderniss aber ist bei allem scheinbaren Reichthum des stimulirenden und roborirenden Apparats die Armuth an wirklich verlässigen Mitteln zur Erhebung gesunkener vitaler Energie! Was leisten in der That die meisten Stimulantia unseres Arzneischatzes in diesen Fällen? Sie erregen im energielosen Körper eine flüchtige gewaltsame Reizung, in der sich die letzten Rückbleibsel des sinkenden Wirkungsvermögens verzehren, und die nachfolgende Schwäche ist grösser als vorher. Von Mitteln, welche aber das Wirkungsvermögen selbst steigern, besitzen wir keine anderen, als die des Stoffersatzes und der Stoffumwandlung in der reproductiven Sphäre. Die Restaurantia (Nahrungsmittel und Mittel, welche die Assimilation heben) sind daher auch die einzigen wahren Tonica. Ihre Anwendung fordert aber, dass der Organismus noch dafür Empfänglichkeit besitze; um diese Empfänglichkeit zu wecken, ist es zuweilen erlaubt, flüchtige Reize anzuwenden.

Aus obigem erhellt, von welchem Gesichtspuncte aus man so viele, bald in den Himmel erhobene, bald wieder verworfene, gegen das torpide Fieber empfohlene Heilmittel, die China, Serpentaria, Angelica, das Ammonium, die Mineralsäuren, das Chlor, den Campher, Moschus, das Terpentinöl, die Aetherarten, den Wein u. dgl. m. zu beurtheilen habe. Immer fragt es sich, wenn es sich um die Zweckmässigkeit des einen oder andern dieser Arzneistoffe handelt, ob er geeignet sei, als Antidotum einem specifischen Krankheits-Quale entgegenzuwirken, oder ob er dauernde Erhebung der Assimilation zu vermitteln vermöge. Darf man die erstere Art von Heilwirkung erwarten, so ist man am sichersten, die Krankheit dadurch zu beschwören und gewiss ist es diese specifische entgiftende Wirkung, welche der China, dem Ammonium, den Mineralsäuren, dem Chlor, dem Campher in manchen Epidemien so hohen Ruhm gesichert hat und deren fernere Erforschung die wichtigste der Zukunft vorbehaltene therapeutische Aufgabe bleibt. Auf Hebung der Assimilation haben China, Mineralsäuren, weiniges Getränk Einfluss. Wie vorsichtig man aber die flüchtige Erregung handhaben müsse und wie schwer sich meist dieses Anblasen eines Flackerfeuers im geschwächten Körper strafe, lehrt jeden unbefangenen Beobachter die Erfahrung und man kann hier nicht genug vor dem Zuvielthun warnen. Weniger üble Nachwirkung hat man von äusseren Reizmitteln, Sinapismen, Vesicantien, warmen Begiessungen, geistigen Waschungen zu besorgen.

c) Krisenstadium. Wie die erethische Invasion und Reaction, so überlässt man auch die erethische Krisis sich selbst und begnügt sich, den Kranken unter solche Bedingungen zu setzen, dass das freie Walten des Regenerationsvermögens durch Nichts gestört werde. Da jetzt die eliminatorischen Actionen vorzugsweise zur Thätigkeit gelangen, so fördert oft eine geringe Unterstützung derselben da, wo die Natur selbst den Wink dazu giebt, die schnellere Entscheidung der Krankheit. Die Krisis kann indess durch Uebersättigung des Körpers mit heterogenen Stoffen, durch Plethora, durch hyperämischen Zustand der absondernden Organe, durch Schwäche

dieser oder des Gesammtorganismus verzögert werden. Im ersten Falle hilft die Fortsetzung specifischer Behandlung, wodurch jene krankhaften Stoffe zur Ausscheidung vorbereitet oder wirklich ausgeschieden werden, im zweiten und dritten befreit man die Organe durch Blutentziehung von der sie fesselnden Blutlast, im vierten muss man durch flüchtige Reize und restaurirendes Verfahren der Schwäche zu Hülfe kommen. Aber auch hier meide man zu grosse Geschäftigkeit und falle nicht aus der Rolle eines Minister in die des Magister naturae. Der Kranke befindet sich oft bei langsamer Lösung der Krankheit, wie sie die Natur beabsichtigt, besser, als bei stürmischer Krise, wie sie der Arzt erwartet und etwa erzwingen will. Oft lehrt die aufmerksame Beachtung des epidemischen Genius am besten, welche Art kritischer Ausleerungen zum Heile des Kranken unterstützt werden darf.

Alle Mittel, die wir anwenden, um kritische Ausleerungen hervorzurufen, sind entweder solche, die auf dem Wege allgemeiner Gefässreizung die Secretion der Haut erregen, oder die durch specifische Affinität zu einem andern Absonderungsorgan dieses in vermehrten Reiz- und Thätigkeitszustand versetzen. Zur ersten Gattung gehören die Diaphoretica, das Ammonium, die diaphoretischen Getränke, wie Valeriana-, Hollunder-Aufguss, Campher, Dower'sches Pulver, Antimonialien, Wein, Punsch, Gewürze u. s. f. Ausserdem hat der Darm, haben die Nieren, die Speicheldrüsen, die Lungenschleimhaut, die Genitalien ihre specifischen Reize. Nicht immer hat der Arzt die beabsichtigte Wirkung dieser Reize in seiner Gewalt; übersteigt die Reizung einen gewissen Grad, so bleibt sie nicht mehr secretionsbefördernd, sondern wird entzündlich und secretionshemmend. Gerade diese Zweideutigkeit der Hülfsmittel zur Unterstützung der Krisen macht ihre Anwendung sehr zweideutig und oft gefährlich. Bei torpider Entscheidung der Krankheit leistet oft ein restaurirendes Verfahren, kräftige Nahrung, weiniges Getränk, Aufenthalt in reiner Luft, Gemüthserheiterung, der Gebrauch von China mehr zur Beförderung der Krisen, als jene Reizmittel.

NERVENKRANKHEITEN (NEUROSEN).

Th. Willis, de morb. convulsivis. In den Opp. omn. H. Boerhaave, Praelect. acad. de Morb. nervor. curat. Jac. van Ems. Francof. et Lips. 762. J. F. Isenflamm, Vers. einiger pract. Anmerkungen üb. d. Nerven, zu Erläuterung verschiedener Krankheiten derselben u. s. w. Erlang. 774. Tissot, sämmtl. zur Arzneik. geh. Schriften; ins Deutsche übers. Leip. 780—794. Bd. III. IV. V. Neale, practical dissertations on nervous complaints and other diseases. Lond. 788. A. d. Engl. Berl. 790. Rob. Whytt, Beob. üb. die Krankheiten, die man Nervenübel u. s. w. nennt. A. d. Engl. Leipz. 794. W. Cullen, Vorles. üb. d. Nervenkrankh. A. dem Engl. v. Schreger. Leipz. 794. A. Thomson, Unters. üb. d. Natur, die Ursachen und Heilmeth. der Nervenbeschwerden A. d. Engl. v. Mühry, Hannover 795. Reil's Fieberlehre. Bd. IV. J. P. Michell, Abhandl. v. den Nervenkrankheiten. A. d. Lat. v. Eyerel. Wien u. Leipz. 798. F. W. van Hoven, Vers. üb. d. Nervenkranheiten. Nürnb. 813. J. C. A. Clarus, der Krampf in path. und therap. Hinsicht system. erläutert. Leipz. 822. J. Swan, üb. d. Behandl. der Localkrankh. der Nerven. A. d. Engl. v. F. Francke. Leipz. 824. P. J. Descot, üb. d. örtl. Krankh. d. Nerven. Uebers. v. J. Radius. Leipz. 826. Ch. Bell, the nervous System of the human body etc. Lond. 830. Bd. III. ibid. 837. A. d. Engl. übers. v. Romberg. Berl. 836. E. M. Rey, sur la pathogénie de quelques affections de l'axe cérebrospinal. Paris 834. B Travers, a further inquiry concerning constitutional irritation and the pathology of the nervous System. Lond. 835. G. R. Mart, pract. observat. on the nature and treatment of nervous Diseases. Lond. 835. Hugh. Ley in Lond. med. Gaz. 835. Schmidt's Jahrb. I. Suppl. Bd. S. 80. J. Müller, Handb. d. Physiolog. Bd. I. Romberg, neuropatholog. Studien; in Casper's Wochenschr. 836. u. 839. Marshal Hall, d. Nervensystem und dessen Krankheiten. Deutsch bearb. Berl. 836.

.al, Vorles. üb. d. Krankh. der Nervenheerde, gehalten im Jahre 1836. Leipz. C. Brodie, Lectures illustrative of certain local nervous affections. 837. Quaestion. neuropathologicar. specimen. Regimont. 837. E. Lee, a nervous disorders etc. 2 Edit. Lond. 838. Magendie, Leçons sur du systeme nerveux. Paris 839. Uebers. v. Krupp. Leipz. 840 Mar-., Abhandl. üb. d. Nervensyst. Mit Zusätzen von Kürschner. Marb. 840. Hall, von den Krankheiten des Nervensystems. A. d. Engl. v. Wallach. 842. Henle, in den pathol. Unters. Berl. 840. Stilling, Unters. üb. die .alirritation. Leipz. 840. Goodlad, on nervous and local affect. Lond. 840. .usset, Traité des maladies nerveuses 840. Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Bd. I. Abth. I. Berl. 840 Abth. 2. 843. Deenen, de systemat. nervosi physiol. et patholog. quaestiones generales. Marb. 840. Valentini, Instit. med. Vol. VIII. Romae 843. Marshal Hall, med. Times, Jan. Febr. März 1843. Todd, Lancet 1843. Vol. II. p. 425, 462, 489. Spiess, Physiol. d. Nervensyst. 844. Heidler, Zeitschr. der Wiener Aerzte, Decbr. 844. Loweg, preuss. Vereinsztg., 844. Nr. 43. und 44. Heidler, Casper's Wochenschrift, 1845. Nr. 15. Derselbe, die Nervenkraft im Sinne der Wissenschaft gegenüber dem Blutleben in d. Natur. 1845. Child, Lond. med. Gaz. August 1845 Pieper, Grundzüge d. Pathogenie oder die Elementarkrankheiten in ihren einfachen und zusammengesetzten Verbindungen. Spez. Theil. Erste Lief. 1846. Marshall Hall, Lancet Febr.—Juli 1849. Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen, Bd. I. 2te Aufl. 1851. Sandras, Traité pratique des maladies nerveuses. 1851. Aderson, The causes, symptoms and treatment of eccentic nervous affections. Lond. 1850 Marshal Hall, Lancet, 25. Mai 1850. Semple, Lond. Journal of medecine, Mai 1850. Baraduc, études théoriques et pratiques des affections nerveuses considérées sous le rapport des modifications, qu'opèrent sur elles la lumière et la chaleur, etc. 1850. Gerdy, Révue med. chir. Sept. 1850. Saillard de Raveton, études medicophilosophiques sur les maladies nerveuses (considérations générales sur leurs causes et leur traitement) 1850. Verhaeghe, du traitement des maladies nerveuses par les bains de mer. 1850. Cerise, lettres sur les neuroses, Union méd. 80, 83, 84, 1850. 5, 8, 14, 22, 40, 47, 52, 53, 59, 1851. Henle, ration. Pathol. II. Abth. 2. Marshall Hall, on the threatenings of apoplexy and paralysis, spinal-syncope etc. Lond. 1851. Bullet. de thér. Mai 1851. Barbier, Gaz. méd. Nr. 36. u. 39. 1852. Burcq, Union méd. 117. 1852. Salneuve, Gaz. méd. 11. 12. 13. 1852.

Eine strenge Definition von Nervenkrankheit, Neurose, ist eben so unmöglich, als eine strenge Definition von vegetativer Krankheit; denn exclusiv stellt sich weder das Kranksein, welches sich vorwiegend in Abweichung der Nervenaction, noch das Kranksein, welches sich vorwiegend in Alteration der organischen Plastik manifestirt, in der Wirklichkeit dar. Wo aber Erscheinungen gestörten Nervenlebens den Vordergrund des Krankheitsbildes, wie es sich dem Beobachter darbietet, bilden, dort spricht er von Neurose und diese Art der Krankheitsgestaltung ist auch jetzt Gegenstand unserer Betrachtung.

CHARAKTERE DER NEUROSEN.

Die allgemeinsten Charaktere der Neurosen sind:

1) Aeusserungen der Nerventhätigkeit, welche von der Norm des Nervenlebens abweichen; ungewöhnliche Erregung, oder ungewöhnlicher Torpor, oder endlich qualitativ anomale Reaction in der Sinnes-, Gefühls-, Bewegungs- oder psychischen Nerventhätigkeit.

2) Periodicität der krankhaften Symptome, den Rhythmus der normalen Nervenaction nachahmend.

3) Geneigtheit zu mannigfachen durch Irradiation und Reflex vermittelten Sympathien.

4) Secundäre, wahrscheinlich durch Affection der vasomotorischen Nerven veranlasste Theilnahme des *Gefässsystems.*

Die Neurosen sind Erscheinungsweisen, unter welchen die verschiedensten Grundleiden und Krankheitsprocesse zur äusserlichen Darstellung gelangen können. Die Neurose als Krankheitsform kann eine äusserlich ganz gleiche Gestaltung annehmen trotz innerlicher Verschiedenheit des bedingenden primären Zustands; Epilepsie kann durch Gangliengeschwulst eines peripherischen Nervenastes, sie kann durch eine im Gehirn oder Rückenmark haftende Degeneration, sie kann durch Wurmreiz bedingt werden und bleibt immer ihrer äussern Erscheinung nach Epilepsie. So kann eine Neuralgie sich äusserlich identisch gestalten, ob sie durch Druck eines angeschwollenen Periost's, oder durch eine Afterbildung im Centralorgane u. s. w. veranlasst werde. Tetanus bleibt Tetanus, er sei nun durch Verwundung peripherischer Nerven, durch Rheumatismus oder Strychninvergiftung verursacht. Für ein genaues Verständniss der Neurosen ist aber unserer Meinung nach nichts wesentlicher, als die Unterscheidung der Neurose als Krankheitsform von dem sie bedingenden genetischen Factor.

Die Neurosen gestalten sich also formell identisch bei verschiedener aetiologischer Begründung. Die ihrem Wesen nach heterogensten Krankheitsursachen, wie verschieden sie an und für sich seien, wie verschieden sie die innere feinste Structur des von ihnen ergriffenen Nerven modificiren mögen, erzeugen dennoch identische Erscheinungen in einem und demselben Nerven, Schmerz oder Anästhesie im Gefühls-, Krampf oder Lähmung im Bewegungsnerven. Die Nervenphysiologie giebt den Schlüssel, welcher diese Eigenthümlichkeit der Neurosen erklärt. Wir haben zunächst die Bedingungen, durch welche die formelle Erscheinungsweise der Neurosen bestimmt wird, zu untersuchen.

Gesetze der Nervenphysik in ihrer Beziehung zur Neuropathologie. Wichtig für die Beurtheilung der Neurosen ist:

I. Der isolirte, nicht anastomosirende Verlauf jeder einzelnen Primitivfaser eines Nerven vom Ursprunge bis zum peripherischen Ende. Aus dieser Bedingung folgt für die Neuropathologie, dass jede einzelne Primitivfaser auch in ihrem krankhaften Ergriffensein ebenso isolirt bleiben kann, dass sie nicht nothwendig ihren Zustand, sei er Reizung oder Torpor, anderen Primitivfasern mittheilen muss; dass eine Krankheitsursache auf diese isolirte Primitivfaser in jedem Puncte ihres Verlaufs vom Ursprunge bis zum peripherischen Ende wirken kann, ohne gleichzeitig andere Nervenfasern tangiren zu müssen. Die Empfindung, die Bewegung ist gleich, ob eine sensitive, eine motorische Primitivfaser in ihrem Ursprunge, in ihrem Durchgange durch den Nervenstamm, durch die Nervenäste gereizt werde.

Die Organe, welche wir Nerven nennen, sind, nach Romberg's Bezeichnung, nur Nervenbahnen, in welchen die Primitivfasern gesammelt, parallel aneinander gelagert sind, ohne an irgend einer Stelle mit einander zu anastomosiren. Das Centralende einer Primitivfaser steht nur mit einem einzigen peripherischen Ende im Zusammenhange und gerade durch diese Anordnung wird es möglich, dass in jedem kleinsten Theile des Körpers Empfindungen in Hinsicht des Orts als verschiedene empfunden, dass durch Willens- oder Reflex-*Impuls die* kleinsten circumscriptesten Bewegungen erregt werden, und dass

auch krankhafte Zustände der Nerven oft auf so enge Räume begränzt bleiben können, wie z. B. eine paralysirte Primitivfaser des Sehnerven die Empfindung einer Mouche volante erzeugen kann, ohne dass übrigens das Sehvermögen gestört sei, wie eine ganz kleine Muskelstelle, z. B. am Augenlide, durch die Reizung einer einzigen motorischen Primitivfaser in isolirte Zuckung versetzt werden kann. So entsteht durch Reizung einzelner Fasern des N. facialis nicht Zucken aller von diesem Nerven versorgten Theile, sondern oft nur der Augenlider, des Mundwinkels; so sind Neuralgien zuweilen auf eine ganz kleine Stelle beschränkt.

II. Eine zweite Eigenthümlichkeit der Neurosen wird durch das physiologische Gesetz der excentrischen Erscheinung (Romberg) begründet. Indem das Nervensystem zur Vermittlung der Relationen zwischen Organismus und Aussenwelt dient, so werden wir auch der Actionen der zu dieser Vermittlung bestimmten Theile des Nervensystems (sensitive, motorische, sensorielle Nerven, Rückenmark und manche Provinzen des Gehirns) immer nur als peripherischer bewusst; das Bewusstsein verlegt jede Reizung dieser Theile des Nervensystems an die Peripherie, gleichviel ob z. B. ein Gefühls-, ein Sinnesnerv in seinem centralen Theile, an seiner Wurzel, oder in seinem Verlaufe bis zu seiner letzten Endigung vom Reize getroffen worden sei.

Dies Gesetz gilt für die Physik kranker, wie gesunder Nerven. Wenn man den Ellbogen an einen Körper stösst, so verlegt das subjective Gefühl den dadurch erregten Kitzel nicht in die beleidigte Stelle des Ulnarnerven, sondern an seine peripherische Ausbreitung an der Palmarfläche der Hand und besonders in den kleinen Finger. Auf eine ähnliche Weise bringt Druck auf den Kniekehl- oder Sitzbeinnerven ein eigenthümliches Prickeln und Gefühl von Eingeschlafensein im Fusse hervor. Die Reizung eines Nervenstamms erzeugt dieselben Erscheinungen an der Peripherie, wie wenn alle einzelnen sich peripherisch verzweigenden Primitivfasern desselben gereizt worden wären. Im Momente der Durchschneidung der Nerven bei Amputationen werden die heftigsten Schmerzen scheinbar in dem zu amputirenden Theile empfunden. Auch nach der Amputation erzeugt die Reizung der Nervenstümpfe Empfindungen, die der Kranke in dem Theile, welchen er nicht mehr besitzt, zu fühlen vermeint. Alteration des Sehnerven in seiner Ausbreitung als Netzhaut und an seinem Ursprunge giebt sich gleicherweise der Empfindung des Kranken als Abweichung in der Verrichtung des peripherischen Sehorgans kund. Neuralgie, bald in Krankheit der Nervenursprünge oder der zum Nervendurchgange dienenden Knochenöffnungen, bald in wirklicher Verletzung der Verzweigung eines Gefühlsnerven begründet, wird vom Kranken immer nur als Schmerz in den peripherischen Ausstrahlungen percipirt. Affectionen des Gehirns und Rückenmarks offenbaren sich durch Algie oder Anästhesie, Krampf oder Lähmung peripherischer Organe. In Rückenmarkskrankheiten hat oft die ganze Haut das Gefühl von Ameisenlaufen (Formicatio). Die sogenannte Aura epileptica, welche von äusseren Theilen auszugehen und sich nach innen fortzupflanzen scheint, hat meist ihren Ursprung im Rückenmark oder Gehirn.

Daraus ergiebt sich als wesentliches Moment für die Diagnose der Nervenkrankheiten, dass die Empfindung und Wahrnehmung der Oertlichkeit krankhafter Nervensymptome (Schmerz, Anästhesie, Krampf, Lähmung) in den wenigsten Fällen den wahren Sitz des Grundleidens, der Ursache jener Erscheinungen, bestimme. Aus diesem Gesetz erklärt sich ferner die eigenthümliche Erscheinung der Anästhesia dolorosa. Ist nämlich die Empfindung einestheils durch eine auf die Primitivfasern des Nerven im Verlaufe der Nervenbahn wirkende Ursache aufgehoben, so kann dessen ungeachtet ein jenseits des Sitzes derselben auf den Nerven oder auf seinen centralen Ursprung wirkender Reiz Empfindungen erregen, welche der Kranke im ge-

fühllosen Theile zu verspüren glaubt. Auf ähnliche Weise erklären sich die Lichterscheinungen und Gesichtstäuschungen, über welche Amaurotische so häufig klagen. Hohen Werth hat die Kenntniss dieses Gesetzes der Nervenphysik für die Therapie der Neurosen. Was soll z. B. die Durchschneidung der peripherischen Verzweigung eines Nerven in Neuralgien nützen, wo die Krankheitsursache auf das Centralende oder auf den Nervenstamm wirkt und der peripherische Schmerz nur eine auf dem besprochenen Gesetze beruhende subjective Täuschung des Kranken ist? Die Erfahrung bestätigt hinreichend den geringen Nutzen der Neurotomie in solchen Neuralgien; meist dauert die Erleichterung, wenn eine solche statt findet, nur so lange, als die Wunde einen revulsivischen Reiz auf das ursprüngliche Leiden auszuüben vermag; nur dann ist durch dieses Verfahren Heilung möglich, wenn die Ursache der Neuralgie ihren Sitz in den dem Messer zugänglichen Aesten, aber nicht im Stamme und Ursprunge des Nerven hat. Ebensowenig nützt die örtliche Anwendung der Sedativa bei Algien, deren Ursprung ein tieferer ist. Dagegen besiegt man oft mit Glück Neurosen spinalen Ursprungs durch Mittel, welche man direct oder in möglichster Nähe auf das Rückenmark anwendet (Blutentziehungen, Cauterien, Einreibungen, endermatische Application u. s. f.), wenn auch die in die Sinne fallenden Erscheinungen des Leidens den Sitz in den äusseren und vom Rückenmarke entfernten Nervenverzweigungen simuliren.

Die Erscheinungen der Thätigkeit des Nervensystems sind indessen nicht alle excentrisch. Gehirn und Rückenmark werden Sitz von Schmerzen und Gefühlen, welche wir als centrisch anerkennen müssen; gleiche Bewandtniss hat es mit den Anomalien der intellectuellen Actionen, Delirium, Bewusstlosigkeit, Verlust einzelner psychischer Vermögen. Ja selbst am Stamme der Nerven beobachten wir Aehnliches; drückt man z. B. den Ulnaris am Ellbogen, so wird nicht bloss in der Hand ein Prikeln, sondern auch an der Stelle des Drucks ein schmerzhaftes Gefühl empfunden.

III. Ein drittes Moment, von dem wichtigsten Belang für die Neuropathologie, ist das physiologische Gesetz: dass jede Nervenfaser im Besitze einer ihr eigenthümlichen specifischen Energie ist und dass jeder Reiz, wie qualitativ verschieden er selbst sein mag, in der Nervenfaser nur Aeusserungen der ihr eigenthümlichen Energie zu wecken im Stande ist. Wir kennen noch nicht alle specifischen Energien der Nerven und lassen uns hier auch nicht darauf ein, sie zu analysiren. Uns genügt für jetzt der allgemeinste Unterschied derselben in sensitive oder Gefühls-, in motorische oder Bewegungs-, in trophische oder Ernährungs-, in sensorielle oder Sinnes-Nerven, wozu wir noch diejenigen Nervenpartien hinzufügen, welche Träger der intellectuellen Functionen sind. Von diesen mit verschiedenen Energien begabten Nerven und Nerventheilen gilt nun, dass 1) manche Gattungen von Reizen ausschiesslich diese oder jene Nervengattung zu erregen vermögen; Licht afficirt ausschliesslich den Seh-, Schall den Hör-, Riechstoff den Geruchsnerven; psychische Reize erregen die intellectuelle Gehirnsphäre, Wärme die Gefühlsnerven u. s. f. Diese einer gewissen Nervenenergie vorzugsweise entsprechenden Reize hat man adäquate genannt; das Licht ist der adäquate Reiz für den Sehnerven, der Schall für den Gehörnerven. Quantitative und qualitative Missverhältnisse dieser adäquaten Reize erzeugen auch vorzugsweise Anomalien der von ihnen afficirten Nerventhätigkeit und werden für diese nun ebenso specifische Krankheitsursachen. So erregt Uebermaass des Lichts Blindheit, heftiger Schall

Taubheit u. s. f.; 2) die verschiedenartigsten Reize wecken in einem und demselben Nerven nur Aeusserungen seiner ihm eigenthümlichen Energie: mechanischer, elektrischer, chemischer oder anderer Reiz erregt im Sehnerven Lichtempfindung, im Gehörnerven Schallempfindung, im Gefühlsnerven Schmerz, im motorischen Nerven Bewegung u. s. f. Dieses Gesetz auf die Pathologie angewendet, können wir mit Sicherheit bestimmen, ob ein Krankheitsreiz (denn von ihm gilt dasselbe!) auf sensitive, sensorielle, motorische Nervenfasern wirke. Wir erkennen das Erkranken des Sehnerven aus Anomalien der Gesichtsempfindung, Lichtscheu, Funken-, Flammen-, Mücken-Sehen, oder Erlöschen des Sehvermögens; Schmerz im Auge leitet uns auf Untersuchung des dem Gefühle dieses Organs vorstehenden N. trigeminus; Anomalien des Gehörs, Summen, Läuten und andere Gehörempfindung lassen ein Ergriffensein des N. acusticus vermuthen u. s. w,

Wie verschieden auch die Krankheitsreize seien, so können sie, wenn sie auf einen und denselben Nerven wirken, nur immer krankhafte Aeusserung der stets gleichartigen specifischen Energie dieses Nerven erzeugen. Ob der Nervus facialis durch rheumatische Ursache, durch Desorganisation des Gehirnendes, durch Druck einer Drüse auf den Nervenstamm gelähmt, ob die Neuralgie des N. infraorbitalis durch eine Gangliengeschwulst, durch Reiz eines Knochensplitters u. s. w. bedingt werde, gleichviel: Lähmung und Neuralgie bleiben sich bei aller Verschiedenheit der Ursachen in ihrer Erscheinungsweise gleich. Dies Gesetz hat auch Wichtigkeit für die Beurtheilung der Wirkungen der in der Therapie von Nervenkrankheiten benutzten Reize. Auch unter ihnen müssen solche unterschieden werden, welche adäquat d. h. specifisch auf die eine oder andere Gattung von Nerven wirken: so wirkt Strychnin besonders erregend auf die motorische Sphäre, so das Mutterkorn auf die Uterin-, Belladonna auf die Irisnerven.

IV. Die auffallenden sympathischen Erscheinungen, welche einen wesentlichen Charakter der Neurosen mit ausmachen, beruhen auf den physiologischen Gesetzen der Irradiation (Mitempfindung und Mitbewegung) und des Reflexes. Jede Primitivfaser verläuft isolirt von ihrem Central- bis zum peripherischen Ende, ohne mit anderen Primitivfasern zu verschmelzen oder zu anastomosiren. Auf der Bahn dieses Verlaufs kann Erregung einer solchen Primitivfaser nicht auf andere Primitivfasern überspringen. Nur in den Centralorganen des Nervensystems, wo alle Primitivfasern zusammentreten, ist Uebergang der Erregung von einer Primitivfaser zur andern möglich. Solche Centralorgane sind das Rückenmark und Gehirn (und aller Wahrscheinlichkeit nach für die trophischen Nerven auch die Ganglien des N. sympathicus). In diesen Centralorganen kann, ohne Mitwirkung des Bewusstseins und Willensimpulses, die Erregung einer Primitivfaser durch irgend einen Reiz auf andere Primitivfasern, und zwar meist auf die nächstgelegenen überspringen. Den Uebergang der Erregung von homologen auf homologe Nerven (von sensitiven auf sensitive, von motorischen auf motorische Fasern) nennt man Irradiation; und zwar erstere = Mitempfindung, letztere = Mitbewegung). Unter Reflex versteht man den Uebergang der Erregung einer Primitivfaser auf ein anderes System von Nerven, von sensitiven auf motorische, auf trophische.

Bald beschränkt sich die Ausbreitung der ursprünglichen Erregung nur auf eine kleine Zahl der im Centralorgane nachbarlich gelegenen Primitivfasern; z. B. neuralgischer Reiz des N. frontalis erregt bloss motorischen Reflex in den zum Ringmuskel der Augenlider sich verbreitenden Zweigen des N. facialis, oder irradiirt auf den N. lacrymalis und veranlasst Thränenfluss; Neuralgia ani veranlasst tetanischen Krampf des Sphinkter; der Schmerz eines verbrannten Fingers erregt Zittern in diesem einen Finger. Oder die ursprünglich von wenigen Primitivfasern ausgehende Erregung irradiirt oder reflectirt auf ausgedehnte Partien des Nervensystems: auf Reizung des Sehnerven entsteht nicht bloss Zusammenziehung der Pupille, sondern auch Niesen und Erbrechen; Irritation der sensiblen Nerven der Blasenschleimhaut erregt nicht blos Contraction der Blasen-Muscularis, sondern auch der Dammmuskeln, des Cremaster, des Mastdarms, Erection des Penis; die durch Verletzung eines peripherischen Nerven erzeugte Reizung reflectirt cish auf den gesammten Tractus motorius der Rückenmarksstränge und veranlasst Tetanus u. dgl. m. Durch die verschiedene Ausdehnung dieser Synergien entstehen bestimmte Formen von Irradiations- und Reflex-Neurosen, welche sich in eine von den einfacheren zu den zusammengesetzteren aufsteigende Reihe gruppiren lassen: Neuralgien mit beschränkter Irradiation und beschränktem Reflex, Hysterie, Veitstanz, Convulsionen, Tetanus u. s. w.

Die irradiirende und reflectirende Ausbreitung der Erregung richtet sich nach folgenden Momenten:

a) Die Erregung gewisser Nervenpartien erzeugt mit Vorliebe gewisse Synergien, mit anderen Worten: die Erregung einer Primitivfaser springt in den Centralorganen leichter auf diese als auf jene Nervenfasern über. Reizung der Schleimhautnerven erregt gern Synergie der Athmungsnerven; Hautreize reflectiren sich leichter auf spinale Bewegungsnerven und verursachen Krämpfe der willkürlichen Muskeln oder krampfhafte Athmungsbewegungen. Auf Erregung eines sensiblen Nerven erfolgt am leichtesten Irradiation auf die nächstgelegenen sensiblen Nerven, oder Reflex auf die motorischen und vasomotorischen Nerven, die zu demselben Theile gehören. So irradiirt bei Neuralgie der Ciliarnerven der Schmerz auf die Umgegend der Orbita, bei Caries auf die Zahnnerven der entgegengesetzten Seite; bei Lichtscheu schliessen sich durch Reflex auf die nächsten Zweige des N. facialis die Augenlider krampfhaft; Kardialgie ist von Erbrechen, Neuralgia cordis (Angina pectoris) von krampfhafter Herzbewegung, Neuralgie der Blasennerven von Blasenkrampf begleitet.

b) Je stärker und je andauernder die primäre Erregung ist, desto leichter springt sie irradiirend oder reflectirend von der ursprünglich beleidigten Nervenfaser auf andere über. Kitzeln erregt anfangs nur Bewegungen in dem gereizten Theile; fortgesetztes Kitzeln veranlasst zuletzt allgemeine Convulsionen. Wurmreiz erzeugt anfänglich Kolik; bei Zunahme oder längerer Dauer des Wurmreizes entsteht Eklampsie. Andauernder Schmerz eines Nerven durch Zerrung oder Verletzung kann Tetanus erzeugen.

c) Die Erregbarkeit oder Leitungsfähigkeit des Nervensystems, d. h, die allgemeine Disposition der Nervenpartien zu einander, sich ihre Erregungen mitzutheilen, ist individuell höchst verschieden und wirkt wesentlich bestimmend auf die Ausbreitung der Irradiations- und Reflex-Sympathien in Neurosen bei verschiedenen Individuen.

Irradiation und Reflex sind für das normale Zusammenwirken des Nervensystems und für die Integrität des Organismus nothwendige Vorgänge. Wie nun die Reflexactionen einerseits krankhaft gesteigert sein können, so kann in anderen Fällen der normale Grad von Reflex mangeln. Wir finden dies z. B. bei Anästhesie und Lähmung. Bei Anästhesie des N. quintus schweigt der normale Reflex auf die vasomotorischen Nerven der von ihm versehenen Theile; dadurch erleidet ihre Ernährung Störungen; das Blut stockt im Capillarnetze, es entsteht Hyperämie, zerstörende Eiterung des Auges, Auflockerung und Blutung des Zahnfleisches; langdauernde Anästhesie hat zuletzt auch motorische Lähmung der betroffenen Theile zur Folge.

SITZ DER URSACHE DER NEUROSEN.

Wenn wir einen concreten Fall von Neurose vor uns haben, so stellen wir uns die Frage: Wo ist der Sitz der Ursache der Neurose zu suchen? In der peripherischen Ausbreitung oder im Centralende der betroffenen Nervenfasern?

Romberg hat sich um diese Diagnose in Bezug auf die Cerebral-Neurosen ein grosses Verdienst dadurch erworben, dass er genau erläuterte, was man unter peripherischem Theile, was man unter Nervenwurzel oder Centralende des Nerven zu verstehen hat. Nicht dort ist die Nervenwurzel, der Ursprung des Nerven, wo die gesammelten Aggregate von Nervenfasern von der Hirngrundfläche abtreten; die Nervenwurzel liegt vielmehr viel tiefer; von der Stelle, wo der Nerv vom Gehirn abtritt, bis an die äusserste Gränze seines Verlaufs, ist er nur als pheripherischer Nerv zu betrachten. Für die Gehirnnerven ergiebt sich daraus eine für die Diagnose ihrer Affectionen wesentliche Verschiedenheit in der Leitung, d. h. der excentrischen Manifestation ihrer Wirkungen. Wo nämlich der peripherische Nerv, von der Hirngrundfläche an, Sitz der ursächlichen Affection ist, äussern sich ihre excentrischen Wirkungen gleichseitig; ist aber die wahre Nervenwurzel, der Hirnursprung der Sitz des Leidens, so findet Leitung in gekreuzter Richtung statt, die excentrischen Erscheinungen äussern sich auf der entgegengesetzten Seite.

Wir unterscheiden in Hinsicht auf Ursprung Neurosen centrischer, peripherischer und synergischer Entstehung.

1) Unter Neurosen centrischen Ursprungs verstehen wir jene, wo die veranlassende Ursache der Neurose in den Centralorganen des Nervensystems, in den Centralenden der Nerven selbst ihren Sitz hat. Ihre Charaktere sind: a) Verbreitung des Leidens auf eine grössere Anzahl von Nerven und zwar meist solcher, deren Centralenden im Centralorgan nachbarlich aneinandergränzen; summarisches Ergriffenwerden verschiedenartiger Nervenwurzeln. So sind bei Hirnkrankheiten oft gleichzeitig Quintus, Facialis, Opticus, oft selbst die Extremitäten u. s. w. gelähmt; bei Affectionen des Rückenmarks sind beide Extremitäten, Darm, Harnblase u. s. w. ergriffen. b) Sind die Centralenden der Hirnnerven Sitz des ursächlichen Leidens, so findet auch noch Kreuzung zwischen diesem Sitz und den excentrischen Erscheinungen statt (Romberg's Leitung in gekreuzter Richtung); z. B. die Lähmung nimmt die entgegengesetzte Seite eines Hirnergusses ein; c) die complicirten Symptome centrischer Neurosen sind stätigen Charakters und nicht raschem Wechsel unterworfen.

2) Neurosen peripherischen Ursprungs entstehen durch directe Einwirkung der Krankheitsursache auf den peripherischen Theil eines Nerven

vom Insertionsende im Centralorgane bis zu einer peripherischen Verzweigung; hieher gehört z. B. Anästhesie oder Lähmung aus Druck einer Gangliengeschwulst, einer Knochenanschwellung auf einen Nerven, Verwundung, Zerrung eines Nerven u. s. f. Die Anomalie der Nervenaction äussert sich in diesen Fällen a) nur in einem einzelnen Nerven und in den zu ihm gehörigen Verzweigungen; sie beschränkt sich z. B. nur auf den N. quintus, nur auf das Gebiet des N. facialis; es findet b) Leitung der excentrischen Erscheinungen auf gleichseitiger Bahn statt.

3) Unter Neurosen synergischen Ursprungs (Marshall Hall's excentrische Neurosen) verstehen wir die durch Irradiation und Reflex vermittelten; Erregung peripherischer sensibler Nerven pflanzt sich auf die Centralorgane fort, von woher die Reizung auf diejenigen Nervengruppen überspringt, deren Reizung die synergische Neurose darstellt. Bald ist der veranlassende Reiz der synergischen Neurose selbst schon Aeusserung einer selbstständigen Neurose (Neuralgie), oder er ist zufällig vorübergehend; z. B. Verwundung, Zerrung eines Nerven durch Narben, fremde Körper, Zahnreiz, Reiz der Respirationsschleimhaut durch fremde Körper, irrespirable Gasarten, Reiz der Darmschleimhaut durch Würmer, unverdaute Speisen u. s. f.

Dadurch entstehen nun mehr oder minder ausgedehnte synergische Neurosen, Blepharospasmus, Laryngismus stridulus, Asthma, Schluchzen, Erbrechen, Tenesmus, Strangurie, Hydrophobie, Convulsionen, Chorea, Hysterie, Tetanus, Epilepsie. Nicht immer bleibt die Form der synergischen Erscheinungen in einem und demselben Falle constant; oft beobachtet man Wandelbarkeit der Symptome; gestalteten sie sich einmal als Eklampsie, so können sie ein andermal unter der Form von Erbrechen, Schluchzen, Chorea auftreten. Manche Neurosen synergischen Ursprungs machen ihre Anfälle während des ersten Schlafs z. B. Asthma, manche Arten von Epilepsie, Laryngismus stridulus. In manchen Neurosen excentrischen Ursprungs geschieht ferner die Fortpflanzung der krankhaften Nervenerregung von den peripherischen zu den centralen Theilen so langsam und allmälig, dass die Fortleitung selbst durch das Gehirn percipirt wird, als Aura in manchen Epilepsien excentrischen Ursprungs, als Globus bei Hysterischen. Doch darf man diesem Symptome, was die Unterscheidung zwischen centrischen und excentrischen Neurosen betrifft, keinen zu hohen Werth beilegen. Auch in Epilepsien centrischen Ursprungs beobachtet man eine solche Aura, die dann nur excentrische Erscheinung einer Veränderung im Centralorgane ist. Ist die Lage des gereizten peripherischen Nerven äusserlich zugänglich, so kann man zuweilen die Leitung desselben zum Centralorgane unterbrechen und den Anfall der synergischen Neurose verhüten; so hemmt man bei Epilepsie, die durch die Gangliengeschwulst eines Extremitäten-Nerven bedingt wird, die Aura durch Compression des Nerven oberhalb der Geschwulst. Neurosen excentrischen Ursprungs können sich bei längerer Dauer in centrische verwandeln.

EINTHEILUNG DER NEUROSEN.

So viele verchiedene Energien der Nerven es giebt, so vielerlei specifische Nervenactionen, welche anomal werden können. Fassen wir diese mannigfaltigen Nervenenergien in die allgemeinsten Kategorien zusammen, so unterscheiden wir das System der sensiblen (und sensoriellen), das System der motorischen, der trophischen und der intelligenten Nervenaction. Insoferne jede dieser Nervenactionen sich anomal äussern kann, giebt es denn:

Sensibilitäts-
Motorische
Trophische u.
Intelligenz-
} Neurosen.

Die einzelnen Theile des Nervensystems sind aber anatomisch in gewisse Nervenbahnen und Einigungsorgane (Centralorgane) gesammelt: Cerebralnerven und Gehirn, Spinalnerven und Rückenmark, (wovon wieder die respiratorischen Nerven und das verlängerte Mark als besonderes System unterschieden werden können), trophische Nerven als Ganglien des Sympathicus. Jede dieser Abtheilungen hat sensible, motorische, einzelne haben zugleich trophische oder intelligente Functionen und so ergiebt sich denn hiedurch eine weitere Unterabtheilung in cerebrale, spinale, sympathische Sensibilitäts-, motorische, trophische Neurosen.

Jede Nervenfaser, welchem Theile und welcher Function des Nervensystems sie angehöre, kann in dreifacher Weise erkranken: entweder durch Excessivwerden ihrer functionellen Thätigkeit (Erethismus), oder durch Erlöschen derselben, oder durch eine qualitative Abweichung der Nerventhätigkeit.

In die letzte Kategorie gehören sämmtliche Idiosynkrasien des Nervensystems. Der Geruchsnerv einer Hysterischen reagirt z. B. anders gegen Riechstoffe, als dies im gesunden Zustande der Fall ist, er findet unangenehme Gerüche, wie den angebrannter Federn, von Asa foetida, angenehm. Wir kennen eine Hysterische, welcher die Berührung von Metall nicht bloss das Gefühl von Kälte, sondern wirklichen Schmerz erregt; ja selbst der Anblick von Stahl ist ihr unerträglich. In solchem Falle kann das Süsse sauer schmecken, können Farben anders erscheinen, als sie sind; von heissen Körpern hat das Tastgefühl die Empfindung von Kälte und umgekehrt. Hieher gehören vielerlei Hallucinationen der Sinne, Verkehrtheiten der psychischen Thätigkeit, die Pica u. s. f.

Daraus bilden sich folgende Gattungen:

1) Excessive Thätigkeit (Erethismus) der sensiblen Nerven, Hyperästhesie;
2) Lähmung der sensiblen Nerven, Anästhesie;
3) Erethismus der motorischen Nerven, Krampf (Hypercinesis, Convulsio);
3) Lähmung der motorischen Nerven, Paralyse (Acinesis);
5) Erethismus der trophischen Nerven, nervöse oder erethische Congestion, Blutung, Absonderung.
6) Lähmung der trophischen Nerven, paralytische Hyperämie mit endlicher Zersetzung;
7) Erethismus der psychischen Nervenprovinz, psychische Hyperästhesie, Delirium, Manie;
8) Lähmung der psychischen Nervenprovinz, psychische Anästhesie, Blödsinn;
9) Pathologische Idiosynkrasien.

Das Cerebralsystem zeichnet sich durch die vollkommenste Individualisirung seiner Theile aus; viele der cerebralen Nervenbahnen sind reine unvermischte Convolute sensibler Nervenfasern (die Sinnesnerven), oder motorischer Nervenfasern (Oculo*motorius*, Patheticus, Facialis, Hypoglossus).

Quintus, Vagus, N. accessorius und Glossopharyngeus bestehen hingegen aus einem Gemisch sensibler und motorischer Nervenfasern. Diese ausgezeichnete Individualisirung spricht sich auch in den Neurosen der Cerebralnerven aus. Ihre Hyperästhesien und Anästhesien, Krämpfe und Paralysen treten am häufigsten isolirt auf und erhalten sich am längsten isolirt. Dasselbe gilt von den Intelligenzneurosen und die Erfahrung lehrt, dass lange Zeit ein einzelnes Geistesvermögen sich anomal äussern kann, bei ungestörter Integrität der übrigen psychischen Sphäre.

Wir finden die Individualisirung der sensiblen und motorischen Nervenfasern anatomisch und physiologisch auch im Rückenmarke wieder. Sie sind in ihren Ursprüngen getrennt; die vorderen Wurzeln der Rückenmarksnerven enthalten die motorischen, die hinteren zu Ganglien anschwellenden enthalten die Empfindungs-Fasern. Diese Trennung lässt sich nach v. Deen, Kürschner, Longet u. A. auch in den vorderen und hinteren Rückenmarksträngen selbst nachweisen *). In den eigentlichen Spinalnerven verflechten sich indess bald nach dem Abgange der Wurzeln vom Rückenmarke sensible und motorische Fasern auf mannigfaltige Weise, wenn auch jede einzelne Faser von Anfang bis zu Ende isolirt bleibt.

Die Nervenphysik des sympathischen Nervensystems ist noch am meisten in Dunkel gehüllt. Der N. sympathicus entspringt von beiderlei Wurzeln, sensiblen und motorischen, der Rückenmarksnerven; der grösste Theil der Fasern des sogenannten Ramus communicans N. sympathici sind Fortsetzungen der in der Wurzel der Rückenmarksnerven schon enthaltenen Fasern. Ebenso steht der N. sympathicus mit allen Gehirnnerven, die reinen Sinnesnerven Opticus, Olfactorius und Acusticus ausgenommen, in Verbindung. Schwer ist von diesen Verbindungen zu sagen, ob sie Wurzeln des Sympathicus aus jenen Nerven, ob sie Zweige des Sympathicus zu ihnen seien. Ausserdem ist durch neue Beobachter (Volkmann, Bidder u. A.) eine eigene Kategorie von Nervenfasern unter dem Namen der sympathischen nachgewiesen worden. Gewiss ist, dass im Systeme des Sympathicus die Verflechtung der verschiedenen Fasern, durch die Ganglien vermittelt, eine weit innigere ist, als im Spinalsysteme und besonders in den Hirnnerven. Empfindung, Bewegung und trophische Function der Nerven werden hier gleichsam Eins und untrennbar. Dieser vielfachen Verflechtung muss es zugeschrieben werden, dass die Reizung einzelner Ganglien des N. sympathicus ihre Wirkungen weithin nach allen aus diesen Ganglien kommenden peripherischen Nervenausstrahlungen ausbreitet. Die Empfindung der vom N. sympathicus mit sensiblen Nerven versorgten Theile ist schwächer als die Empfindung derjenigen, deren sensible Nerven in die Cerebrospinalaxe einmünden, ohne ihren Durchgang durch die Ganglien des Sympathicus zu nehmen, und es scheint fast, dass in diesen, indem sie Centralorgane des Reflexes sind, die Empfindung durch unmittelbare Mittheilung auf motorische Fasern sich erschöpft. Hingegen sind die Reflexwirkungen im Gebiete des N. sympathicus ausgedehnt, wie in keinem andern Systeme. Die Erregungen seiner peripherischen sensiblen Ausbreitungen, die schon im gesunden Zustande die Quelle vielfacher normaler Reflexactionen sind, sind in dieser Beziehung um so fruchtbarer, wenn sie das normale Maass übersteigen. Aus diesem Grunde sind Erregungen der vom N. sympathicus mit Empfindungsfasern versehenen Theile die fruchtbarste Quelle der Neurosen excentrischen Ursprungs; krankhafte Reizung des Darmcanals, Dege-

*) Longet (Anat. et phys. du systéme nerveux 1842. T. I. p. 273.) wies nach, dass nachdem das Rückenmark eines grössern Thiers in der Lumbalgegend durschschnitten und auf einen oder beide hinteren Stränge unterhalb des Schnitts die Pole einer galvanischen Säule applicirt worden, in den hinteren Extremitäten weder Empfindung noch Bewegung bemerkt wird; sobald man aber den elektrischen Strom in die über dem Schnitte befindlichen hinteren Stränge leitet, treten sogleich sehr heftige Schmerzen und dadurch bedingte Bewegungen im vordern Theile des Körpers auf. Dieselbe Wirkung, wenn auch schwächer, haben mechanische Reize.

nerationen der Unterleibseingeweide, Affection der Schleimhäute überhaupt können Krämpfe, Lähmungen hervorrufen u. s. f. Endlich wird durch die Beimischung der sympathischen, organischen Nervenfasern die trophische Nervenenergie hier mehr in Anspruch genommen, als bei Affectionen cerebro-spinaler Nervenbahnen (veränderte Circulation, Secretion u. s. w.).

ÄTIOLOGIE DER NEUROSEN.

Die Neurosen sind formelle Krankheitszustände, durch die mannigfaltigsten und verschiedenartigsten genetischen Momente bedingt. Wir sind leider nicht im Stande, die Krankheitsform bis zu ihrem Ursprunge zu verfolgen, und müssen uns dann mit der Erkenntniss des formellen Krankseins zufriedenstellen. Für die Wahl der Behandlung ist aber gerade oft die Erkenntniss der Genesis der Krankheit das Wichtigste und die Bekämpfung der ätiologischen Factoren das Einzige, wodurch der Arzt dauernde, radicale Hülfe zu gewähren hoffen darf. Leider ist die Aetiologie der Nervenkrankheiten noch sehr lückenhaft.

1) Prädisponirende Ursachen. Unter diesen müssen wir eine abnorm gesteigerte Nerven-Reizbarkeit oben an stellen.

Wir wissen, dass die Nervenaction niemals, so lange der Organismus lebt, eine Unterbrechung erleidet; das Auge hört in der Ruhe nicht auf zu sehen, das Ohr hört nicht auf zu hören; die motorischen Nerven lassen niemals nach, in den Muskeln einen Mittelgrad von Contraction zu erhalten; auch im Schlafe dauert ein Minimum der intelligenten Nervenaction fort; die Thätigkeit der Nerven wird also nicht erst durch Reizung neu hervorgerufen, sie wird bloss durch die Reizung modificirt oder verstärkt. Reizbarkeit ist die constitutionelle (angeborene oder erworbene) Eigenschaft des Nervensystems, vermöge welcher die unbemerkte Nervenaction durch Reize mehr oder minder schnell zu lebhaften Aeusserungen gesteigert wird. Je näher nun die scheinbar ruhende, aber dennoch ununterbrochen thätige Nervenaction an den Zustand lebhafter Manifestation gränzt, desto erhöhter erscheint die Erregbarkeit; die Nerven sind dann, wie Henle treffend sagt, in der Ruhe beschäftigter. Bei manchen Individuen bedarf es nur des leisesten Impulses, um bedeutende Reaction zu wecken. Andere Individuen mit stumpfer Nervenreizbarkeit reagiren erst gegen eine grössere Summe von Reizung. Individuen mit einer Reizbarkeit, welche wie die sensitive auf die leiseste Berührung antwortet, führen ein Dasein, das eine fast ununterbrochene Kette ungewöhnlicher Reactionen bildet, ohne dass diesen eine andere Krankheitsursache zu Grunde liegt, als die individuelle Anlage. Eine solche Anlage nennt man auch „reizbare Schwäche," weil meist zugleich mit der erhöhten Erregbarkeit die Energie der Action gesunken ist. Künstlich kann man diesen Zustand durch den ersten Grad narkotischer Intoxication, besonders mit Nux vomica und Strychnin, erzeugen. Im Zustande dieser künstlich erregten Reizbarkeit erregt die Berührung der Haut, ein Luftzug, die geringste Schwingung der Luftwellen Zusammenschrecken und convulsivische Bewegungen.

Diese Reizbarkeit ist auch nothwendige Vorbedingung (Prädisposition) für andere Ursachen, wenn sie die Form der Neurose erzeugen sollen. Durch fortdauernde Einwirkung von Reizen auf die Nerven kann ihre Erregbarkeit gesteigert werden, indem jeder neu hinzutretende Reiz den Nerven schon in einem solchen Maasse von Action findet, dass es zur Manifestation lebhafterer Thätigkeit nur noch geringer Zuthat bedarf. Die frühere geringere Action des Nerven kann aber verborgen geblieben und für Ruhe gehalten worden sein, so dass die lebhaftere Action erst durch den letzten

Reiz hervorgerufen zu sein scheint. Dann erregt eine oft anscheinend unbedeutende Nervenreizung z. B. Verletzung der Nervenenden, welche bei minder reizbarer Individualität keine besonderen Anomalien veranlasst, die heftigsten Krämpfe, Tetanus, Ohnmacht. Andrerseits können in unempfindlichen Personen bedeutende Desorganisationen im Gehirne, im Rückenmarke, in der Umgebung von Nerven oft lange Zeit bestehen, ohne ihr Dasein durch irgend eine abnorme Aeusserung der Nervenactionen zu verrathen.

Oft erstreckt sich die erhöhte Reizbarkeit nicht über das ganze Nervensystem, sondern ist auf einzelne Provinzen desselben, ja selbst nur auf einzelne Nerven beschränkt. Bei Onanisten befindet sich der untere Theil des Rückenmarks im Zustande erhöhter Reizbarkeit; auf den geringsten Reiz, durch blosse Thätigkeit der Phantasie erfolgen oft Erectionen und Ejaculationen des Samens; so ist in allen Hyperästhesien die Reizbarkeit einzelner Nervenpartien erhöht und jeder Einfluss, der auf den Gesammtorganismus einwirkt, aber bei natürlichem Mittelmaasse der Erregbarkeit unbemerkt vorübergeht, erregt gerade in dem überreizbaren Theile eine ungewöhnlich lebhafte, nun vorzugsweise zur Erscheinung kommende Thätigkeitsäusserung. So sehen wir denn, dass z. B. in Neuralgien die verschiedenartigsten, nicht blos direct auf den afficirten Nerven wirkenden Ursachen, Erkältung, Indigestion, Verstopfung u. s. f. den Anfall hervorrufen können, aus keinem andern Grunde, als dass die im Verhältnisse zur allgemeinen Erregbarkeit dysharmonisch erhöhte Reizbarkeit eines einzelnen Nerven gegen den allgemeinen Reiz ebenfalls dysharmonisch und präponderirend reagirt.

Erhöhte Nervenreizbarkeit ist häufig beim weiblichen Geschlechte, daher die vorwiegende Neigung desselben zu Neurosen. Auch das Nervensystem des kindlichen Organismus ist dieser Stimmung theilhaftig. Baumgärtner's Messungen der Massenverhältnisse des Nervensystems zur Masse des übrigen Körpers in verschiedenen Lebensperioden liefern den anatomischen Nachweis der Präponderanz des Nervensystems im kindlichen Alter. Nach diesen Messungen ist bei einem menschlichen Fötus von 9 Wochen die Masse des Gehirns und Rückenmarks der $4\,{}^{14}/_{15}$ Theil des Körpers, bei dem neugebornen Kinde der $7\,{}^{97}/_{153}$ Theil und bei einem erwachsenen, schlank gebauten jungen Mann nur der $44\,{}^{5}/_{18}$ Theil. Die Geneigtheit der Kinder zu krampfhaften Affectionen, zu Eklampsie, Chorea u. s. f. ist bekannt.

Diese vermehrte Erregbarkeit beobachtet man auch bei jungen Thieren, welche sich zu Experimenten über Functionen des Nervensystems weit mehr eignen als ältere. Im hohen Alter nimmt die Nervenreizbarkeit im Allgemeinen ab und daher kömmt es, dass Neurosen mit vorrückenden Lebensjahren oft an Intensität verlieren und endlich selbst ganz erlöschen. Frauen, welche im Blüthenalter an Hysterie litten, werden in der Involutionsperiode davon frei; Prosopalgie, die Decennien dauerte, verschwindet oft im Greisenalter. Sanguinisches und cholerisches Temperament bringt das Attribut eines leicht reizbaren Nervensystems mit sich. In Entwicklungsperioden, in der Dentition, in der Pubertät, zur Zeit der Menstruen, in der Schwangerschaft, während des Gebärens und im Kindbette ist die allgemeine Erregbarkeit gesteigert. Während der Dentition soll man selbst bei den Jungen einiger Thiere, vorzüglich des Katzengeschlechts, krampfhafte Zufälle, die nicht selten tödtlich enden, beobachten. Doch hat auch jedes Lebensalter seine eigenthümlichen Neurosen; so sind Krämpfe häufiger im Kindes- und Jünglings-, Algien im mittlern, Anästhesien und Paralysen im vorgerückten Alter. So findet

sich auch bei Reconvalescenten von hitzigen Krankheiten, nach bedeutenden Säfteverlusten, nach Blutflüssen, lang fortgesetztem Stillen, Abortus, Samenverschwendung dieser Zustand reizbarer Schwäche.

Der Grad der Nervenreizbarkeit ist selbst in demselben Individuum dem Wechsel unterworfen. Rhythmisches Steigen und Fallen ist jeder Nervenreizung eigenthümlich; dauert auch die Nervenaction ununterbrochen fort, so erhält sie sich doch nicht auf gleicher Höhe; der Thätigkeits-Akme folgt ein Nachlass, während dessen der niedrigere Stand der Action äusserlich Ruhe simulirt. So wechselt in der Thätigkeit des Gehirns Wachen und Schlaf, im Muskelnerven die motorische Action mit der geringern den Tonus erhaltenden Innervation, im Sinnesnerven die geschärfte Sinnesaufmerksamkeit mit sensorieller Indifferenz u. s. f. Nicht anders verhält es sich mit der Action kranker Nerven. Auch hier folgt der lebhaften Nervenaction, dem Paroxysmus, z. B. einer Neuralgie, ein Intervall des Nachlasses; oft hört der Schmerz ganz auf, oft bleibt sich aber der Kranke der erhöhten Empfindlichkeit bewusst, zum Beweise, dass die Ruhe nur scheinbar ist; auf tetanischen Anfall folgt ein Nachlass, bei dem jedoch die Rigidität im Muskeltonus im geringern Maasse fortbesteht.

Für den Wechsel im Grade der Nervenerregbarkeit zeugen auch vorzüglich jene Neurosen, die ihre Anfälle nur im Schlafe, nur während des Zurücktretens des Hirneinflusses machen, so z. B. Epilepsia nocturna, Asthma nocturnum; die Receptivität des Gehirns ist während des Schlafs geringer: dadurch entsteht eine Dysharmonie zwischen seinem Stande der Erregbarkeit und der des noch in wacher Thätigkeit fungirenden Spinalsystems; letzteres ist für die Zeit des Schlafs verhältnissmässig erregbarer und Reize, welche im wachen Zustande des Gehirns keine besondere Reaction veranlassen, erregen jetzt Spinalreflexe, Anfälle von Epilepsie, Asthma, Palpitationen u. s. f. Dagegen machen Neurosen, welche in erhöhter Action des Gehirns und der Cerebralnerven bestehen, z. B. Prosopalgie, Neuralgien überhaupt, heftigere und häufigere Anfälle während der Tageszeit, wo das Cerebralsystem vorherrscht, und schweigen Nachts oft ganz.

Kosmische Einflüsse, Jahreszeit, klimatische Verhältnisse verändern die Erregbarkeit. Zu manchen Zeiten beobachtet man ein frequenteres Vorkommen der Neurosen. Besonders scheint der Stand der Nervenreizbarkeit zur Zeit des wachsenden Mondes ein höherer zu sein. In diese Periode fallen häufig die Paroxysmen der Epilepsie, der Hysterie, des Somnambulismus, der Manie u. s. f. Tiefer Barometerstand, herrschender Westwind scheint das Nervensystem in krankhafte Disposition zu versetzen. Dass die Nervenerregung auch einigermaassen unter dem Einflusse der Jahreszeiten stehe, beweist der Umstand, dass einiger Zusammenhang zwischen letzteren und dem Rhythmus mancher Neurosen sich nicht verkennen lässt; so ist der Quotidian- und Tertian-Rhythmus häufiger im Frühlinge, der Quartan-Rhythmus im Herbste.

Der epidemische und endemische Genius, als Gesammtausdruck für alle atmosphärischen und tellurischen Einflüsse, welche zu bestimmter Zeit und an bestimmtem Orte sich mit dem Organismus in Relation setzen, bedingt auch stets einen bestimmten Grad der Erregung im Nervensysteme, welcher bei Erwägung der übrigen zur Genesis von Neurosen mitwirkenden Ursachen, als prädisponirendes Moment in Rechnung kömmt. Durch diesen kosmischen Genius morborum kann ein so hoher Stand der Nervenerregung bedingt sein, dass die

meisten occasionellen Momente krankhafte Aeusserungen des Nervenlebens wekken. Man nennt dieses den Genius morborum epidemicus oder endemicus nervosus.

Ein durch Leidenschaften, geistige Anstrengungen, Studien, Nachtwachen beständig in gespannter Erregung erhaltenes Nervensystem trägt dadurch schon die mächtigste Anlage in sich, neurotisch afficirt zu werden. Gelehrte, Stubensitzer, Staatsmänner, leidenschaftliche Individuen sind daher häufig dieser Klasse von Leiden unterworfen. Das Stadtleben, der häufige Genuss erhitzender Getränke, des Kaffee's, Thee's, eine durch Romanenlectüre überreizte, durch Müssiggang und falsche Erziehung irregeleitete Einbildungskraft, — alle diese Momente können zur abnormen Erregung des Nervensystems den Grund legen.

2) Occasionelle Ursachen. Oft reichen die als prädisponirende genannten Momente hin, um ohne weitere Concurrenz einer sogenannten Gelegenheitsursache Neurosen zu erzeugen. In vielen anderen Fällen aber bedarf es der letztern, um die Neurose, als formellen Krankheitszustand zur Erscheinung zu bringen. Diese Wirkung kann erzielt werden:

a) Durch äusserliche Ursachen; wir haben schon oben bemerkt, dass directe Nervenreize, die im Uebermaasse wirken, ein zu grelles Licht für die Sehnerven, ein zu heftiger Schall für den Hörnerven, eine Gemüthserschütterung, Gram, Kummer, Schreck für die psychische Provinz, ein das gesammte System sensitiver Nerven ergreifender heftiger Schmerz, z. B. bei grossen Operationen, Krankheitsursache werden und Nervenzufälle, Krämpfe, Lähmungen hervorrufen können. Wenn man von einem psychischen Contagium spricht, weil die Erfahrung lehrt, dass der Anblick von Chorea, hysterischen, epileptischen Convulsionen in anderen prädisponirten Subjecten rasch ähnliche Zufälle hervorrufen kann, so hat man hier offenbar der Wirkung eines directen (psychischen) Nervenreizes eine Bedeutung untergeschoben, die keinen andern Werth als den eines Gleichnisses hat. Hieher gehören auch die durch traumatische Ursachen (Verwundung, Quetschung der Nerven), durch den Druck von Geschwülsten (Periostosen, Tuberkeln, Kothanhäufungen, Ovariumstumoren, Drüsenanschwellungen u. s. w.) erzeugten Nervenkrankheiten, so wie endlich die aus Hyperämie und Entzündung der Nerven oder ihrer Centralorgane hervorgehenden Neurosen.

b) Durch Asthenie; schwächende Ursachen, wie Säfteverlust, erschöpfende Krankheiten steigern, wie schon oben bemerkt wurde, die Erregbarkeit des Nervensystems auf Kosten seiner Energie und bedingen dadurch das Hervortreten krankhafter Aeusserungen des Nervenlebens. Säufer, welchen man den Gewohnheitsreiz der Spirituosa entzieht, werden von Delirium, von convulsivischem Zittern befallen. Ist das Blut verarmt, wie in Anämie, Chlorose, so ermangelt es des belebenden Einflusses auf das Nervensystem, ein Mangel der sich unter Form von Neurose kundgeben kann.

c) Durch dyskrasischen Reiz; ein fehlerhaft gemischtes Blut erregt die Nerven zu fehlerhaften Actionen. Strychnin erzeugt tetanische Krämpfe und zwar nur in Folge der Wirkung des damit geschwängerten Bluts auf die Centralorgane des Nervensystems, wie dies hinreichend seit Fontana durch *oft wiederholtes* physiologisches Experiment erwiesen ist. Auf gleiche Weise

en andere Narcotica. Wird einem Thiere, nachdem man die nach einer
emität führende Arterie unterbunden hat, ein Gift beigebracht, welches
ungen erregt, so bleibt jener Theil, welcher kein vergiftetes Blut erhält,
frei von der allgemeinen Wirkung des Giftes. Geistige Getränke im
ermaass genossen, Blei-, Quecksilberdämpfe, Einathmen irrespirabler Gas-
n, des Kohlenoxydgases, mephitischer Dünste können eben so dem Blute
entmischte Beschaffenheit mittheilen, welche das Nervensystem zu ab-
men Actionen reizt oder lähmend auf dasselbe wirkt. Solche reizende
lität nimmt das mit zersetzten verlebten Elementen überladene Blut, die
temasse in Arthritikern, Scorbutischen, Impetiginösen an; in Dyschymosen,
das Blut durch Unterdrückung der Harn-, Gallen-, Menstrual-, Hämor-
idal-Ausscheidung u. s. f. mit abnormen Bestandtheilen geschwängert ist.

d) Durch sympathischen (consensuellen oder antagonistischen) Reiz
stehen eine grosse Menge von Neurosen, welche wir schon zum Theil
en als Neurosen synergischen Ursprungs namhaft gemacht haben.

Die krankhafte Erregung des Nervensystems kann endlich habituell
rden und dies ist besonders dann zu befürchten, wenn die rhythmisch
igende krankhafte Erregung in ihren Paroxysmen mit anderen für die
türlichen Functionen wesentlichen rhythmischen Fluctuationen, z. B. mit
r Abwechslung zwischen Schlaf und Wachen, mit Menstrualperioden zu-
mmenhängt.

RHYTHMUS DER NEUROSEN.

Für die Algien und Convulsionen ist der Wechsel zwischen der im
aroxysmus sich äusserlich kund gebenden Erregung und dem von
rankheitssymptomen freien Intervall der auffallendste Charakter. Nur
elten ist die Periodicität der Anfälle streng rhythmisch, wie z. B. in
en intermittirenden Neurosen. Die Anfälle werden häufig durch äussere
rsachen, z. B. bei Neuralgie des Gesichts durch Kauen, Sprechen, Lachen
ervorgerufen; oft aber kehren sie von selbst ohne äussern Reiz wie-
er. Wir haben schon bemerkt, dass die erhöhte Erregung der betheiligten
ervenpartien auch in der Zwischenzeit zwischen den Paroxysmen fort-
auert; durch einen Zuwachs der Erregung kommt der Paroxysmus zum
ffnen Ausbruch. Der Anfall selbst erschöpft einigermaassen die Erregbar-
eit, und der Nerv ist eine Zeit lang für jede Erregung weniger empfänglich.
o bald er sich hievon erholt, ist er auch wieder zu neuem Anfall be-
timmbar.

Reizt man an lebenden Thieren einen blossgelegten Nerv mechanisch, che-
nisch oder galvanisch, so reagirt der Nerv nur eine Zeitlang gegen diese Ein-
griffe, und selbst diese Reactionen erfolgen stossweise; nach einiger Dauer des
Versuchs erlischt die Reizbarkeit und nur ein intensiverer Reiz als der zuerst
angewandte vermag von Neuem Reizungsphänomene zu erwecken; endlich ist es
auch dieser nicht mehr im Stande. Gönnt man dem Thiere einige Ruhe, so
werden die früher irritirten Theile wieder für schwächere Reize empfänglich.
Der paroxysmenartige Wechsel zwischen Erregung und Nachlass der Reaction be-
ruht nicht auf unterbrochener Wirkung des Reizes auf den Nerven, sondern auf
unterbrochener Fähigkeit des letztern, gegen den Reiz zu reagiren. Eine Ge-
schwulst, welche auf einen sensiblen Nerven drückt und Neuralgie veranlasst, ist
nicht so rasch veränderlich in ihrem Volum, um jener schnellen Modification des

Drucks auf den Nerven fähig zu sein, welche den unaufhörlichen Wechsel zwischen Schmerz und Nachlass erklären könnte. In der kranken Nervenaction wiederholt sich daher immer das Gesetz des gesunden Nervenlebens, nach welchem die Nerventhätigkeit sich nur eine Zeit lang im Zustande höchster Erregung erhalten kann und Spannung mit Abspannung abwechseln muss. Ueberschreitet die Spannung ein gewisses Maass, so erschöpft sie die Energie; es ist dies Ueberreizung, welche Lähmung nach sich zieht.

Diese Eigenthümlichkeit des Nervenlebens bleibt sich gleich, welche Ursache immer auf die Nerven wirken und anomale Action in ihnen wecken mag. Die Neurose sei Folge eines Drucks von aussen auf die Nerven, einer permanenten Degeneration, eines dyskrasischen oder eines consensuellen Reizes, — gleichviel, sie wird stets durch das paroxysmenartige Oscilliren ihrer Erscheinungen zwischen Erregung und Nachlass sich charakterisiren und der Arzt, dieses Gesetzes eingedenk, darf sich durch das Intermittirende einer Nervenkrankheit nicht verleiten lassen, ein etwa ihr zu Grunde liegendes materielles Leiden zu übersehen.

Die einzelnen Paroxysmen aller Neurosen der Erregung (Erethismus) durchlaufen einen gewissen Cyclus von Erscheinungen, der mit jedem Paroxysmus meist in derselben oder in ähnlicher Weise wiederkehrt. Sobald die Erregung einen gewissen Höhepunct erreicht hat, bricht der Anfall aus und giebt sich entweder als Algie oder als Krampf kund; zugleich oder bald nachher treten sympathische Irradiations- oder Reflexerscheinungen hinzu und die Erregung steigt bis zu ihrem höchsten Grade. Nach verschieden langer Dauer lässt sie gewöhnlich mit einem Male nach und macht der Abspannung Platz. Man hat gesagt: die einzelnen Anfälle enden kritisch durch vermehrte Secretion, durch Schlaf. Wenn aber z. B. eine Neuralgie des N. trigeminus Thränen- oder Speichelfluss, wenn eine Neuralgia coeliaca wässriges Erbrechen hervorruft, so geschieht dieses durch Reflex des neuralgisch ergriffenen auf vasomotorische Nerven; dies ist keine Krise, denn der nächstfolgende Anfall ist um nichts weniger intensiv. Dass der Epileptische nach dem Anfalle in Schlaf sinkt, ist Folge der Abspannung des Nervensystems; auch erwacht der Kranke nicht gestärkt, sondern ermüdet und zerschlagen aus diesem comaartigen Schlafe.

VERLAUF UND AUSGÄNGE DER NEUROSEN.

Der Verlauf der Neurosen als Krankheitstotalität hängt gewöhnlich vom Verlaufe der sie bedingenden Krankheitsprocesse und von der Dauer der Einwirkung der sie veranlassenden Reize ab. Bei langwährender anomaler Erregung einer Nervenpartie gewinnt aber die normale Reactionsweise Bürgerrecht, die Neurose wird selbstständig und amalgamirt sich so innig mit der Gesammt-Individualität des Kranken, dass auch nach Entfernung des ursprünglichen Krankheitsprocesses oder Reizes die anomale Aeusserung des Nervenlebens nicht schwindet; die Neurose wird zur Individualitätskrankheit; eine durch Wurmreiz veranlasste Neurose (Epilepsie, Strabismus, Amaurose u. s. f.) kann auch nach Entfernung der Helminthen, eine durch Gangliengeschwulst bedingte Neuralgie nach Exstirpation des Nervenknotens unverändert fortdauern. Man sagt alsdann: die Neurose sei *habituell* geworden und oft genug begleitet sie den Kranken durch den

ganzen Rest seines Lebens, wenn nicht allgemeine Abstumpfung des Nervensystems, z. B. in hohem Alter, auch die krankhafte Erregbarkeit der betheiligten Nervenprovinz abstumpft.

Die Frage, welchen Ausgang eine Neurose im concreten Falle nehmen werde, ist gar nicht zu beantworten ohne Hinblick auf die Grundzustände, die, an und für sich ein Anderes als die Neurose, nur unter der Form derselben in die äussere Erscheinung treten. Dies hat man aber oft genug übersehen und hat z. B. für Krise der Neurosen genommen, was, beim Lichte betrachtet, Ausgang primären mit der Neurose ursächlich zusammenhängenden Leidens war.

So können wir unmöglich zugeben, dass eine Neuralgia coeliaca sich durch Blutbrechen oder Melaena, eine Psychose durch Darmausleerungen, eine Lähmung durch Nasenbluten u. dgl. m. entscheide; materielle Krisen sind nur im und vom vegetativen Systeme aus möglich, sind Aeusserungen einer sich wieder ins Gleichgewicht setzenden Plastik und können zur Heilung der Neurose nur dadurch beitragen, dass sie das bedingende Grundleiden heben. Dass uns gar oft jene Anomalien der Vegetation verborgen bleiben, dass uns solche materielle Krisen, welche die Neurose oft mit einem Schlage heben, nicht selten überraschen und wir vergeblich nach ihrem innern Zusammenhange forschen, ändert nichts an der Sache. Je weiter wir in der ätiologischen Kenntniss der Neurosen (und sie ist gewiss die wichtigere!) vordringen werden, desto leichter wird uns die Lösung dieser Räthsel werden. Denn wie häufig Bildungskrankheiten und Degenerationen Ursache der Neurosen sind, lehrt uns das in neuerer Zeit auch in diesem Gebiete der pathologischen Anatomie sorgfältiger forschende Scalpell. Ebenso wenig kann man den nach langer Erregung eintretenden Schlaf eine Nervenkrisis nennen; er ist gewiss nicht das Gesundmachende, sondern nur Ausdruck des Nachlasses der krankhaften Erregung.

Nur da, wo eine die Neurose bedingende somatische Krankheit rasch gehoben wird, geht auch die Neurose schnell, oft plötzlich, in Genesung über. Die Neurose selbst aber, als solche, ist nur langsamer Heilung durch Umwandlung des Nervensystems fähig. In erethischen Neurosen, welche zur Heilung neigen, kehren die Paroxysmen seltner wieder, werden schwächer und dauern kürzer; in paralytischen stellt sich allmälig die geminderte oder unterbrochene Sensibilität und Motilität wieder her. Entwicklungsperioden haben zuweilen einen günstigen Einfluss auf die Neurosen; in der Zeit der Pubertätsentwicklung, des Eintritts der Menstruation schwinden sie bisweilen ohne Zuthun des Arztes. Recidive sind sehr häufig und es währt lange, bis das einmal in seiner Harmonie gestört gewesene Nervensystem sich von Neuem kräftig gegen äussere Schädlichkeiten zu wahren weiss.

Die Neurosen verändern ihre Gestalt dadurch, dass bei längerer Dauer der krankhafte Zustand einer Nervenpartie anderen Theilen des Nervensystems sich mittheilt. Peripherische Neurosen verwandeln sich in centrische; heftige langwierige Neuralgien können zuletzt durch die oft wiederholte Erregung des Perceptionscentrums die psychische Provinz afficiren und Delirium, Manie erzeugen; Hallucinationen in Folge von Hyperästhesie der Sinnesnerven werden zuletzt zur tiefern Psychose; Hysterie geht zuweilen in Nymphomanie, Epilepsie in Manie und Blödsinn über; Amaurose eines Auges zieht auch oft bald Amaurose des andern nach sich. Diese Mittheilbar-

keit ist nicht gleich in allen Theilen des Nervensystems. Zustände peripherischer Nerven theilen sich weniger leicht den Centralorganen mit, als dies von einem Theile des Centralorgans zum andern geschieht. Am ausgezeichnetsten besitzt diese Eigenschaft der Mittheilbarkeit das Rückenmark; daher Convulsionen, Starrkrampf, Lähmungen, welche von einem Reizungspuncte des Rückenmarks ausgehen, bald allgemein werden. Ueberhaupt gesellt sich häufig zu Neurosen aller Art Erkrankung des Rückenmarks, indem dies Centralorgan als Hauptheerd der Reflexaction auch am häufigsten der pathischen Erregung ausgesetzt ist. Zustände der Cerebralnerven pflanzen sich am häufigsten auf das Gehirn, Zustände der Spinal- und organischen Nerven auf das Rückenmark fort.

Nervenerethismen verschiedener Theile können miteinander alterniren. Nicht selten löst eine Neuralgie die andere ab, oder Algie wird durch Krampf, der an ihre Stelle tritt, erleichtert *).

Aus der Reflexverbindung der Cerebrospinalnerven mit den organischen oder vasomotorischen Nerven erklärt sich der Einfluss der Neurosen auf das Gefässsystem und auf die trophischen Functionen. Die normale Action der vasomotorischen Nerven ist nicht möglich ohne vollkommene Integrität der ihren Reflex anregenden Cerebrospinalnerven und jede Veränderung in der Thätigkeit der letzteren (Erethismus oder Lähmung) wirkt auch wieder auf die mit ihnen in Reflexverbindung stehenden trophischen Nerven zurück (Stilling). Jeder Paroxysmus einer erethischen Neurose ist von Symptomen im Gefässsysteme begleitet; der neuralgische Theil injicirt sich, die Pulsation der Arterien wird in ihm lebhafter, er turgescirt, die Secretion vermehrt sich; diese sich mit jedem Anfalle wiederholenden Unordnungen der Capillar-Functionen erzeugen zuletzt permanente plastische Alterationen, Anschwellung, Hypertrophie, Erweichung, Entartung, und auf diese Weise bildet sich nach der Sprachweise der Alten aus einer Nervenkrankheit sine materia endlich eine Neurose cum materia. Die Degenerationen, welche man in den ergriffen gewesenen Nerven, in ihrem Neurilem, findet, sind oft nur solchen secundären Ursprungs. In gelähmten Theilen stockt das Blut in den Capillargefässen, es entsteht paralytische Hyperämie, und diese atonische Hyperämie paralytischer Theile geht leicht in Erweichung, Decubitus, Brand über, oder der gelähmte Theil schwindet. Bisweilen endet die reflectorisch durch den Nervenerethismus aufgeregte Gefässaction in seröse Ausschwitzung (acuten Hydrops); nach epileptischen, hysterischen Anfällen bildet sich acutes Oedem der Extremitäten.

Obwohl Kranke an den heftigsten Nervenzufällen, Convulsionen, Schmerzen u. s. w. nicht selten Monate und Jahre lang leiden, bieten sie doch häufig nicht die geringste Beeinträchtigung der Circulation, der Verdauung und Assimilation dar. Dennoch können langwierige und besonders mit Schmerzen verbundene Nervenkrankheiten die Lebenskraft erschöpfen und die Gesammternährung des Körpers beeinträchtigen; es entsteht allgemeine Kachexie, Tabes nervosa, Zehrfieber. Auch führt die Ueberreizung der

*) Vergl. Henle, Pathol. Unters. S. 140 u. f.

Nervenkraft zuletzt zu Erschöpfung und Lähmung; durch diesen Uebergang tödten endlich die Hydrophobie, der Tetanus. Oft tritt diese Lähmung der Centralorgane plötzlich, unter der Form von Apoplexia nervosa, ein; zuweilen bleiben indess nur partielle Lähmungen von der Neurose zurück; z. B. Amaurose nach Convulsionen, Blödsinn nach erethischer Psychose u. s. f. Tödtlicher Ausgang kann auch durch Zufälle, welche nur accidentelle Folge der Neurose sind, wie z. B. Blutandrang und Gehirnextravasat im epileptischen Paroxysmus, oder durch secundär erzeugte Desorganisation in edlen Theilen herbeigeführt werden.

PROGNOSE DER NEUROSEN.

Da Nervenkrankheiten so gern mit der Individualität verschmelzen, so ist die Prognose um so ungünstiger, je länger sie dauern. Die Dunkelheit, welche meist die Krankheitsursache dem Beobachter verbirgt, ist ein anderer misslicher die Heilung dieser Leiden erschwerender Umstand. Neurosen, welche auf unheilbaren Desorganisationen beruhen, sind die schlimmsten. Haben sie einmal tiefe Wurzeln geschlagen, so ist man wegen der Neigung zu Recidiven niemals der radicalen Heilung gewiss, wenn auch die Krankheitsäusserungen momentan zum Schweigen gebracht sind. Die Geduld des Arztes und des Kranken hat hier die schwersten Proben zu bestehn. Der Ursprung der Neurose ist wichtig für die Prognose; Neurosen excentrischen Ursprungs sind minder gefährlich als centrische; bedingen z. B. gastrische Unreinigkeiten, Würmer, ein den Nerven reizender fremder Körper die Neurose, so hört letztere oft mit Entfernung dieser Ursachen auf. Schlimm ist es, wenn die Ursache gar nicht entfernt werden kann. Erethismus lässt im Allgemeinen eine günstigere Prognose zu, als Torpor. Krämpfe wieder sind schlimmer als Algien. Gewisse Gattungen, wie Tetanus, Hydrophobie, zeichnen sich durch ihre Gefährlichkeit aus, während mit Hysterie, Hypochondrie, Epilepsie, Neuralgie behaftete Subjecte, ihre Krankheit durch das ganze Leben mit fortschleppend, ein hohes Alter erreichen können. Im Allgemeinen lässt sich indess durchaus nichts Bestimmtes über die Prognose feststellen.

THERAPIE DER NEUROSEN.

Wo die Ursache der Neurose ermittelt, wo sie entfernt werden kann, ist die Erfüllung der Causal-Indication der wichtigste Theil der Behandlung. Die directe Kur ist erst dann angezeigt, wenn entweder die Causal-Indication schon erfüllt ist, oder sich nicht erfüllen lässt.

Man forsche also immer zuerst: ist die Neurose aus einer äussern Ursache entstanden, welche etwa noch fortwirkt? ist sie formeller Ausdruck eines vasculären, asthenischen, toxischen, dyskrasischen, typosen Zustands? oder ist sie durch eine die Nerven, die Centralorgane reizende Desorganisation, durch einen sympathisch das Nervensystem erregenden entfernten Reiz bedingt? Wo hat die Ursache der Neurose ihren Sitz? Im peripherischen, im centrischen Theile des Nervensystems? Dieser Theil der Diagnose (der ätiologische) ist von weit grösserm Werthe für die Therapie, als die Erkenntniss der Form, welche die Neurose im speciellen Falle annimmt. Erhascht hier der Arzt aus dem Dunkel des Zweifels einen Lichtstrahl, so ist seinem therapeutischen Handeln ein Weg vorgezeichnet, dem er sich mit grösserer Sicherheit anvertrauen darf, als wenn ihm

die Nothwendigkeit gebietet, nur die directe Kur zu versuchen. Wie er sich in der speciellen Ausführung der Causal-Indication zu benehmen habe, ergiebt sich von selbst aus der ätiologischen Diagnose; jedes Grundleiden fordert seine specifische Kurart nach den anderwärts vorgezeichneten Regeln.

Die directe Kur der Neurosen tritt in ihre Rechte, wo 1) keine Ursache bekannt oder vorhanden ist, welcher eine Causalkur entgegengesetzt werden könnte; 2) wo auch nach Entfernung der Ursache das Nervenleiden fortdauert, weil es schon zur Individualitätskrankheit (habituell) geworden ist; 3) wo drohende Gefahr rasche Beschwichtigung der anomalen Nervenaction fordert, um anderen Zufällen vorzubeugen, z. B. in hysterischen, tetanischen Paroxysmen; die directe Kur der Neurosen kann auch dann Nutzen schaffen, wenn dem Nervenleiden erkennbare, aber nicht zu entfernende Ursachen, wie Desorganisationen, zu Grunde liegen. Hier wirkt die directe Kur palliativ und mildert wenigstens die krankhaften Erscheinungen des Nervensystems.

Neurosen werden nicht im Sturmschritte geheilt; ein Anderes ist Beseitigung einzelner Paroxysmen, ein Anderes die radicale Heilung der Krankheitstotalität. Letztere fordert oft nichts Geringeres als gänzliche Veränderung der nervösen Erregbarkeit, gänzliche Umstimmung des Nervensystems, um jene Harmonie der Nervenpartien wieder herzustellen, deren Verrückung eben das Wesen der Neurose constituirt. Dass Heilmittel hiezu weniger leisten, als eine methodische Diät des Nervenlebens, sieht sich leicht ein und wird durch die Erfahrung täglich bestätigt. Dazu gehört aber von Seiten des Kranken Geduld und guter, fester Wille, von Seiten des Arztes Plan und Beharrlichkeit. Der Grundgedanke, um welchen sich der Entwurf dieser diätetischen Ordnung in erethischen Leiden des Nervensystems reihen muss, ist: gleichmässige Vertheilung der Erregung auf alle Provinzen des Nervensystems.

Der Hypochonder, die Hysterische werden ihrer Leiden nicht frei und ledig werden, so lang die psychische Empfindlichkeit der Mittelpunkt ihrer Erregung bleibt, so lang sie durch Lesen, Grübeln, Müssiggang u. s. f. diese Seite des Nervensystems in fortwährender Spannung erhalten. Die herrlichen Erfolge der Wasserkuren in diesen Fällen kann man mit davon herleiten, dass die beständige Beschäftigung und Bewegung, in welche die Hydropathen ihre Kranken zu versetzen wissen, die Erregung wohlthätig auf andere Provinzen des Nervensystems hin- und von dem erregten Theil ableitet. Wie heilsam wirkt körperliche Beschäftigung auf Geisteskranke? Zerstreuung, Unterhaltung auf die mit Algien Behafteten? Regeln lassen sich hiefür kaum geben, dem richtigen Tacte des Arztes bleibt hier Vieles überlassen. Wo die psychische Sensibilität in excedirender Erregung sich befindet, wie bei Hypochondristen, Hysterischen, Geisteskranken entferne man so viel als möglich jeden Reiz, welcher dieses Gebiet der Sensibilität in Action versetzt, und leite alle Erregung auf die niedrigen Sphären der animalischen Verrichtungen hin; körperliche Anstrengung, Bewegung, kalte Waschungen, kalte Bäder und Begiessungen, Ekelkuren, Hautreize mannigfacher Art sind hiezu die Mittel. Ein entgegengesetztes Verfahren leistet zuweilen bei Erethismus der entgegengesetzten Nervenprovinz Hülfe. Die gespannte Aufmerksamkeit auf einen geistig anregenden Gegenstand macht nicht selten Neuralgien oder Hyperästhesien der Sinnesnerven (Hallucinationen) vergessen. Hat aber einmal die Erregbarkeit einen solchen Grad erreicht, dass jede Art von Reiz, wie disparat er sich auch zu dem krankhaft reizbaren Organe verhalten mag, die

krankhafte Erregung hervorruft, dann ist Heilung nur von sorgfältigster Reizentziehung, so weit sie möglich ist, zu erwarten; Ruhe und eine pedantische Ordnung der Lebensweise ist solchen Kranken am zuträglichsten; sie befinden sich daher auf dem Lande meist weit besser als in Städten. Ihre Kost muss einfach, gleichförmig, nährend, weder zu sehr noch auch zu wenig reizend sein; am besten ein kräftiges gebratenes Fleisch, nicht blähende Gemüse, zum Getränk Wasser oder gut gegohrenes Bier, Wasser mit Wein gemischt; Gewürze, erhitzende Getränke, Kaffee, Thee, Alles, was den Magen überreizen oder durch Anstrengung der Dauungskräfte den gleichmässigen Fluss der Funktionen stören kann, daher auch Arzneigemische muss man möglichst entfernt halten. Der Nervenkranke muss genau seine Zeit zwischen Beschäftigung und Musse, zwischen Bewegung und Ruhe, zwischen Wachen und Schlaf, ja selbst die Stundenordnung einhalten, muss darauf achten, dass Se- und Excretionen ungestört bleiben. Ein warmes und durch gleichmässige Temperatur ausgezeichnetes Klima passt für ihn am besten. Veränderung des Klimas heilt oft Nervenkrankheiten, die allen anderen Mitteln widerstanden. Der Nervenkranke muss sich warm kleiden und besonders vor Erkältung der Füsse in Acht nehmen. Jeder Excess, jede Störung der gewohnten Ordnung, der Gemüthsruhe setzt den Kranken in seiner Genesung zurück; Nervenkranke müssen streng Menschen nach der Uhr zu sein sich bemühen. Was Ordnung in dieser Klasse von Krankheiten zu leisten vermag, lehren die Resultate der nach diesem Princip verwalteten Irrenanstalten.

Wären die zur Heilung von Nervenkrankheiten empfohlenen Mittel in ihrem Erfolge eben so sicher, als sie zahlreich sind, so wäre keine Gattung von Leiden therapeutisch vortheilhafter bedacht. Leider ist nicht alles Gold, was glänzt, und nicht Alles heilt, was in der Apotheke aufgespeichert wird. Die Indicationen, welchen man zu entsprechen sucht, sind verschieden, je nachdem der Charakter der Neurose Erethismus, Torpor oder qualitative Verstimmung ist.

Erethismus oder Erregungs-Neurosen (Algien, Krämpfe, erethische Psychosen). Hier erfordert der krankhafte Erregungszustand: 1) Sedation der Erethismus; 2) Ableitung der Erregung von der in dysharmischer Präponderanz erregten Nervenpartie; und 3) Erhebung der gewöhnlich im umgekehrten Verhältnisse zur erhöhten Erregbarkeit gesunkenen Energie des Nervensystems.

Torpor oder Lähmungs-Neurosen (Anästhesien, Paralysen der Bewegungs-, der intellectuellen Organe): Indicationen hiefür sind: 1) Künstliche directe Reizung und Erregung der gelähmten Nervenpartien; 2) Alteration, Regeneration, roborirende Umstimmung des Nervensystems.

Nervenverstimmung (Idiosynkrasie) erheischt eine die Stimmung des Nervensystems alterirende Behandlung.

Immer müssen diejenigen Mittel gewählt werden, welche zur krankhaft afficirten Nervenprovinz in specifischer Verwandtschaft stehen.

A. Sedative Indication. Von zwei Klassen von Mitteln erwartet man sedative Wirkung auf das Nervensystem: von den Narcoticis und von gewissen Metallen. Die Narcotica sind in vielen Fällen von Neurosen unentbehrlich; sie täuschen aber auch oft genug die Erwartungen. Dies erklärt sich zum Theil aus der Art ihrer Wirkung; innerlich angewendet, werden sie ins Blut aufgenommen; von hier aus bewirken sie zuerst eine Reizung der Centralorgane des Nervensystems; die zuletzt in Depression übergeht; örtlich auf einen peripherischen Nerven angewendet, versetzen sie diesen allein in den Zustand temporärer Halblähmung. Beruhigen sie auch für den Augenblick das erregte Nervensystem, so geschieht dies doch auf

Kosten seiner Energie. Desshalb die Klage, dass die Narcotica in Neuralgien, in Krampfkrankheiten, z. B. in Epilepsie, Tetanus so oft den Arzt im Stich lassen. Palliativ siud sie oft im Stande, heftige Ausbrüche des Erethismus zu mässigen. Oertlich auf die schmerzenden Nerven bei peripherischem Ursprunge der Algie angewendet (in Waschungen, Fomentationen, Einreibungen) leisten sie oft viel Gutes. Die Mittel dieser Klasse sind Opium, Morphium, Crocus, Hyoscyamus, Belladonna, Cicuta, Stramonium, Digitalis, Aconit, Lactucarium, Blausäure, die Tinctura cannabis indicae (10—20 gtt.). Selbst das als erregendes Narcoticum bekannte Strychnin will man gegen Algien und Krämpfe (Chorea) mit Vortheil angewandt haben (?). Hievon haben specifische pharmakodynamische Beziehung zum Gehirn das Opium, zu den Herznerven die Digitalis, zu Iris- und Halsnerven die Belladonna u. s. f. Alle diese Mittel werden theils innerlich, theils äusserlich und endlich auch endermatisch angewendet*).

Die Wirkungsweise der metallischen Sedativa hieher das Zink, das Wismuthoxyd, der Kupfersalmiak, das salpetersaure Silber, das Eisen, der Arsenik) ist noch nicht genügend erklärt. Wirken sie direct auf das Nervensystem? wirken sie durch antagonistische Erregung der Magennerven, wirken sie alterirend auf die Vegetation und dadurch umstimmend auf die Totalität des Nervensystems? Wie man immerhin sich den pharmakodynamischen Process denken möge, soviel ist gewiss, dass diese Klasse der Sedativa ein ungleich grösseres Vertrauen verdient, als die der Narcotica. Sie wirken weit nachhaltiger, als diese, heissen darum mit Recht fixe Nervina und sind eher im Stande, eine radicale dauerhafte Herabstimmung des krankhaften Erethismus zu erzielen. Kleine Dosen sind im

---

*) Opium wirkt nur in grossen Gaben sedativ (½—4 Gr.). Morphium reicht man innerlich zu ⅛—2 Gran; endermatisch kan man ¼—2 Gran als Dosis verwenden. Auch von der Ineculation einer concentrirten Morphiumlösung (15 Gr. in ʒii) längs des Verlaufs der leidenden Nerven will man überraschende Erfolge bei Neuralgien gesehen haben.

Die Belladonna wird gegen Algien und Spasmen gerühmt, besonders die kräftigere Wurzel zu ½—1 Gran p. d., die Blätter zu 1—3 Gran, das Extract zu ¼—½ Gran p. d., mehreremals des Tags. Manche steigen jedoch weit höher mit der Dosis; man erhöht die Gabe, bis Intoxicationssymptome eintreten. Ausgezeichnet wirkt die Verbindung mit Kirschlorbeerwasser; *Rp. Extr. Belladonn. gr. jv, Aq. Lauroceras. ʒβ.* S. 3—4 mal tägl. 30 Tropfen *(Liquor Belladonna cyanicus).* Einreibungen von *Extr. Belladonn.*

Die Datura Stramonium ist eins der kräftigsten Sedativa in Neuralgien, wirkt aber auch beruhigend in motorischen Krämpfen, in Psychosen. *Herba* und *Semina* zu ½—3 Gr.; *Extr. Stram.* zu ¼—1 Gr., *Tinct. Stram.* v. 5 zu 20 Tropfen; man steigt jedoch noch höher in den Gaben, die man täglich mehreremale reicht, bis ein Zustand von Trunkenheit, Sinnestäuschungen, Erweiterung der Pupille u. s. f. die Afficirung des Nervensystems anzeigen. Auch äusserlich die Blätter zu Umschlägen, Bähungen, als Rauchmittel.

Das Conium muss in grossen Gaben gereicht werden; man steige schnell bis zu 1 Scrup. des gepulverten Krauts, auch noch darüber. Das Extract zu 2—3 Gran täglich mehremale, steigend. Nega empfiehlt vorzugsweise das Coniin (gr. i in ʒii Aq. flor. aur. gelöst, 5 mal täglich 4 gtt. zu nehmen (1/40 Gr. pr. dosi), allmälig steigend bis höchstens 16 gtt., 5—6 mal täglich. Als Einreibung oder Fomentation in doppelter Dosis. Licht und Luft sind wegen der leichten Zersetzbarkeit des Coniin fern zu halten.

Das Kirschlorbeerwasser, meist nur in Verbindung mit anderen Sedativis angewendet, leistet mehr in Erethismus der sympathischen und planchnischen, als in dem der Cerebralnerven; daher besonders bei Cardialgie, Enteralgie, Hepatalgie und s. f. Gabe: 10—30 Tropfen. täglich einigemal, und bis 60 Tropfen steigend.

meinen unwirksam; man steige rasch zu grossen, gegen welche die :nkranken eine von der des gesunden Organismus auffallend abstechende anz zeigen *).

Einfache und erweichende Bäder, Einreibungen mit erweichenden Oelen, :ntationen unterstützen die genannten Sedativa in ihrer Wirkung. Entng aller Sinnesreize, des Lichts, des Geräusches ist für die Sedation psychischen Erethismus erste Bedingung; durch imponirende und auen gewinnende Persönlichkeit, durch liebevolles Zureden des Arztes in Psychosen ein Haupttheil der sedativen Indication erfüllt. Ueberäge von kaltem Wasser wirken ebenfalls sedativ auf das Gehirn.

Zu den sedativen Mitteln gehören ferner: 1) die sogenannten Anaesthe-, der Schwefeläther, besonders aber das Chloroform. Man tröpfelt 10— Tropfen Chloroform auf Baumwolle und frottirt damit gelinde die schmerz- Stelle. Diese örtliche Anwendung bringt zuerst ein Brennen, bisweilen bei ;erer Application auch eine Hautröthe hervor, die indess bald wieder schwindet. serdem hat man das Chloroform auch durch Inhalation und in Klystieren ussei l), 20—30 Tropfen auf 4—5 Unzen Wasser zu einem Klystier, mit :theil gegen Neuralgien angewandt. In der neuesten Zeit hat besonders Aran ein örtliches Anaestheticum den Chloräther (Ether chlorhydrique chloré, uor hollandicus) gerühmt, der die Haut weniger als das Chloroform irritiren l. 15—30 Tropfen auf ein feines Stück Leinwand gegossen und einige Zeit f die schmerzhafte Stelle applicirt, reichen zur Stillung der Schmerzen aus. n besten befestigt man die Leinwand mittelst einer fest angelegten Binde, wourch auch das Verdunsten verhindert wird und das brennende Gefühl weniger merkbar sein soll. Die Ansichten über die Wirkungen dieses neuen Mittels nd sehr getheilt; wir selbst haben bei wiederholten Versuchen sehr inconstante esultate erhalten, indem es bald auffallend schnell half, bald ganz erfolglos war. edenfalls verdient das Mittel bei seiner Unschädlichkeit versucht zu werden, zual wenn die gewöhnlichen Antineuralgica nicht ausreichen sollten. Alle diese nästhetischen Substanzen erweisen sich aber in den meisten Fällen nur von palativem Nutzen, besonders da, wo materielle Veränderungen der Nerven zu Grunde egen. Doch fehlt es auch nicht an Beispielen radicaler Heilung sogenannter liopathischer Neuralgien, sowohl durch die äussere Anwendung dieser Mittel, wie urch die Chloroforminhalationen (Barrier).

---

*) Das salpetersaure Wismuthoxyd passt besonders in Erethismen des sympathischen Nervensystems, wo Algie fast immer mit Krampf verbunden vorkommt, namentlich bei Kardialgie. Man beginnt mit ½—1 Gran, 3—4mal täglich und kann bis zu 10 Gran steigen.

Das kohlensaure Eisen hat als antineuralgisches Mittel grossen und verdienten Ruf; auch gegen Krämpfe hat man es angewendet. Man reicht es zu ℈i—ʒi, einigemal täglich.

Der Arsenik, das heroischste Mittel dieser Reihe und tief in die Plastik eingreifend, besiegt oft noch Neuralgien, welche allen anderen Heilversuchen trotzen; aber auch in allen anderen Arten erethischer Neurosen verdient er versucht zu werden. Die Fowler'sche Solution zu 5—10 Tropfen, 2 bis 3mal täglich, oder das Kali arsenicosum in Pillen.

Das Zinkoxyd (Zinkblumen), eins der ausgezeichnetsten Antispasmodica, wird Erwachsenen von 1—10 Granen steigend gegeben, ganz jungen Kindern ¼ Gran p. d. Auch das schwefelsaure Zink (1—20 Gran), das blausaure Zink (⅛—1 Gran) werden mit Recht gerühmt.

Der Kupfersalmiak, fast ausschliesslich in Krampfformen (Epilepsie, Veitstanz) angewendet, dürfte auch in anderen Krankheiten des Nervensystems sich hülfreich erweisen. Gabe zu ⅛—2 Gran, mehrere Male des Tags.

Das salpetersaure Silber ist das energischste unter den motorischen Sedativis. Man giebt es zu 1/12 Gran und steigend bis zu 3 Gran 2—3mal des Tags.

2) Das Veratrin in Bezug auf Neuralgien und zwar nur in äusserlicher Form (Veratrini ʒβ, Axung. porc. ℥j. M. f. Unguent.), in die neuralgisch afficirte Hautpartie sorgfältig eingerieben. Das Mittel bewirkt rasch eine Depression der Sensibilität in Form von Formication und taubem Gefühl. Noch kräftiger wirkt das Aconitin.

B. Revulsorische Indication. Wie gefahrlos es auch scheinen mag, den Erethismus von krankhaft erregten Theilen nach anderen Gebieten abzuleiten, so führt auch diese Methode nicht immer zum erwünschten Ziel. Der Verband zwischen den einzelnen Theilen des Nervensystems ist ein so inniger, dass bei hohem Stande der allgemeinen Erregbarkeit (wie er gerade so häufig die erethischen Neurosen begleitet) es unmöglich wird, irgend einen Theil in Reizzustand zu versetzen, ohne dass die Reizung in dem krankhaft erregbaren Nerven ihren Wiederhall fände; dann wirkt alle versuchte Ableitung gerade das Gegentheil, nämlich Aufregung des Erethismus. Auch wo man solches von der Revulsion nicht zu befürchten hat, ist ihre Wirkung nur vorübergehend und eher geeignet, den einzelnen Paroxysmus abzukürzen, als eine dauernde gleichmässigere Vertheilung der Erregbarkeit zu begründen. Dessenungeachtet bleibt der Werth der ableitenden Methode ein sehr grosser für die Behandlung der erethischen Neurosen; sie ist oft der einzige Anker der Hoffnung. Die Wahl des Organs, nach welchem man ableitet, ist verschieden. Gewöhnlich wählt man die äussere Haut, seltener den Magen, Darm, die Nieren (Ol. terebinth.). Reibungen der äussern Haut mit reizenden Flüssigkeiten und Salben, Rubefacientia, trockne Schröpfköpfe, Fuss- und Handbäder, Blasenpflaster, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Urtication, Ameisen-, russische, Schlamm-, Salz-, Laugen-, Schwefelbäder, Moxen, Acupunctur und noch andere Hautreize werden, bald dieser, bald jener, angewendet, je nachdem man beabsichtigt, Revulsion nur momentan zu erregen oder länger zu unterhalten. Dahin gehört denn auch die in neuester Zeit empfohlene Elektricität (besonders in Form der Fustigation électrique bei Neuralgien anwendbar), die von Fleury (Gaz. méd. 1850. Nr. 15. 16. 18) gerühmten kalten Douchen nach vorgängiger Diaphorese (anfangs nur einige Secunden, später 3—4 Minuten lang angewandt), das Glüheisen, schon früher empfohlen, später wegen der dadurch erregten Schmerzen mit gelinderen Derivantien (insbesondere fliegenden Vesicatoren nach Valleix) vertauscht, seit der Einführung der Aetherisation aber wieder häufiger angewandt, zumal als sogenannte Cautérisation transcurrente bei Neuralgien (Valleix, Notta) *), endlich die neuerdings von Baraduc (Bullet. de

---

*) Das Verfahren dabei ist folgendes: Nach erfolgter vollständiger Chloroformirung wird das rothglühende beilförmige Eisen längs des Nerven (z. B. des Ischiadicus) rasch über die Haut hingeführt, und zwar je nach Umständen in einer oder mehreren Linien. Unmittelbar darauf werden kalte Compressen auf die Brandstreifen gelegt. Die Kauterisation muss nur ganz oberflächlich sein und keine Eiterung zur Folge haben, mag die Neuralgie nun mehr oder minder intensiv sein. Das Glüheisen zeichnet auf der Haut bräunliche Linien; an einzelnen Stellen löst sich die Epidermis ab und bleibt am Eisen hängen, an anderen geht sie nicht ab, erscheint aber gerunzelt. Am dritten, bisweilen schon am zweiten Tage nach der Kauterisation sieht man längs der Ränder der Brandstreifen ein schmales rothes Bändchen, und an einigen Stellen die Epidermis durch etwas Serum gehoben. Nach 5—6 Tagen fällt die Epidermis oder die gebildete Kruste ab und hinterlässt eine rothe, glänzende, ebene Stelle, deren

[ai 1851) gerühmten trocknen Schröpfköpfe. In excentrischer
e mit Fortleitung einer Aura zu den Centralorganen zu Anfang des
smus ist es schon oft gelungen, durch Bildung einer künstlichen Se-
sfläche mittelst eines Haarseils oder Kauteriums die Fortleitung der
ripherischen Nerven ausstrahlenden Erregung zu unterbrechen; indem
e Reizung auf der Secretionsfläche abgränzt, nimmt gewöhnlich das
crodirende Eigenschaften an. Revulsorisch wirkt vielleicht auch das
der Extremitäten, welches zuweilen nervöse Paroxysmen abkürzt.
Die bisher erörterten Methoden, die sedative und revulsorische, passen,
chon bemerkt wurde, bei den sogenannten erethischen Neurosen, den
und Convulsionen. Dagegen bietet sich uns bei der Behandlung der
eprimirter oder erloschener Nerventhätigkeit einhergehenden Neurosen,
Anästhesien und Paralysen die

C. Reizende (stimulirende) Indication dar. Durch sie sollen
le Nerven aus ihrer Inaction geweckt werden. So lange die letztere
nicht vollkommen ist, kann dies auch gelingen. Nicht immer lassen sich
timuli direct auf die paralysirten Nerven anwenden; man applicirt dann
ünstliche Reizung auf Nervenausbreitungen, welche mit jenen in Irradia-
- oder Reflexverbindung stehen.

So sucht man z. B. den torpiden Sehnerven durch Reizung des N. frontalis
lst Vesicantien, Galvanopunctur, — man sucht das Rückenmark durch Appli-
n von Moxen auf den Rücken, das Gehirn durch Begiessungen der Kopfhaut
f. zu erregen. „An jedem Theile des Körpers, namentlich der Haut," sagt
Müller, „kann man durch mechanische, galvanische, chemische Einwirkung
en dort entspringenden Nerven eine heftige centripetale Wirkung erzeugen,
he, wenn sie öfter wiederholt wird, im Stande ist, den gesunkenen Lebens-
cess in denjenigen Theilen des Gehirns und Rückenmarks, von welchem jene
ven entspringen, anzufachen und so mittelbar auch auf andere Theile der Cen-
organe zu wirken" *). Von hier aus kann aber auch noch durch Irradiation
Reflex die durch den Stimulus angeregte Reizung sich auf andere torpide ex-
rische Nervenpartien fortpflanzen und heilkräftig wirken.

Manche dieser Reize verhalten sich mehr oder weniger adäquat, spe-
ch zu den Nerven, zu deren Erregung man sich ihrer bedient; so Licht
den Seh-, Schall für den Gehör-, scharf schmeckende Substanzen für den
chmacks-Nerven, Strychnin für die excito-motorische Eigenschaft des
kenmarks, Mutterkorn für die motorischen Nerven der Gebärmutter u. s. f.
meisten anderen Reize aber wirken auf alle Organe reizend und unter-
eiden sich durch die quantitative Scala ihrer Wirksamkeit und durch das

---

Spur allmälig verschwindet, ohne Narben zu hinterlassen. In 45 Fällen seiner Anwendung hat dies Verfahren nur einmal Erysipelas zur Folge gehabt, welches geheilt wurde. Um dasselbe zu vermeiden, muss man in dem Fall, wo mehrere Brandstreifen gezogen werden, dieselben wenigstens zwei Finger breit von einander entfernt halten. Auch dürfen sie sich nicht kreuzen, weil sich an den Kreuzungsstellen leicht ein Schorf mit nachfolgender Eiterung und Narbenbildung entwickelt. — Bei 9 Kranken reichte eine einmalige Kauterisation aus, in zwei Fällen musste sie zweimal und in einem Fall dreimal vorgenommen werden. Im Ganzen wurden von 13 Kranken 10 vollkommen und rasch geheilt (7 Ischialgien, 2 Intercostal-, 1 Gesichtsneuralgie) 2 (Ischias) bedeutend gebessert und nur einer (Ischias) blieb unverändert.

*) Physiol. I. 2. Aufl. S. 745.

Organ ihrer directen Application, von welchem aus sich ihre Reizeinwirkung, der Nervenverbindung jenes Organs entsprechend, verschiedenartig auf andere Gebilde verbreitet. Stimuli der äussern Haut sind Reibungen, Wärme, aromatische, alkalinische, schwefelhaltige Bäder, Begiessungen, Rubefacientia, Urtication, Ameisenbäder, Vesicantien, Moxen, Einreibungen mit Ammonium, Phosphor, Terpenthin u. s. f. Die Haut steht mit den Centralorganen des Nervensystems in so inniger Verbindung, dass ihre Reizung häufig auch zur Erregung der letzteren benutzt werden kann; die Elektricität, der Galvanismus kann durch Vermittlung der Acupunctur mit verschiedenen Nerven in Wechselwirkung gesetzt werden; für den Darm erfüllen die Drastica, für den Magen die Acria, für die Nieren und Genitalien die Diuretica, besonders die Canthariden, für die Gebärmutter nebst dem Mutterkorn die Sabina, für die Gefässnerven die Gefässreize, für die Muskeln Nux vomica, Strychnin und besonders die Elektricität die stimulirende Indication.

Mag die Lähmung einen Sitz oder eine Ursache haben, welche sie wolle, eine Indication haben wir in jeder Form derselben zu erfüllen, die Bethätigung der Contractilität der gelähmten Muskeln.

Gelähmte Muskeln werden nach einer gewissen Zeit weit blasser, dünner und weicher, als gesunde, die Queerstreifen der Primitivbündel minder deutlich, stellenweise sogar ganz unkenntlich, während die Muskelfasern selbst sich unter dem Mikroskop grau und weich zeigen, etwa wie gesunde Fasern, welche schon längere Zeit macerirt worden sind. Später verschwinden solche Fasern zum Theil und es entsteht Atrophie des Muskels, wenn nicht die Volumsverminderung, wie schon an einer frühern Stelle bemerkt wurde, durch Ablagerung von Fett ausgeglichen wird. Reid hat nun nachgewiesen, dass die Integrität und Irritabilität der Muskeln durch galvanische Reizung derselben erhalten werden kann. Aus diesem Grunde sind alle Mittel, welche die Muskelintegrität zu erhalten bezwekken, hier anwendbar, Frictionen, Kneten der gelähmten Theile, gymnastische Uebungen und ganz besonders die Elektricität.

Die grosse Verbreitung, welche der Gebrauch der Elektricität in neuerer Zeit gefunden hat, bestimmt uns, bei demselben etwas länger zu verweilen, insbesondere bestimmte Indicationen aufzustellen. Das genannte mächtige Agens schafft, was leicht erklärbar ist, niemals Hülfe, wo die Lähmung von einer organischen Affection des Gehirns oder Rückenmarks abhängt. Sie bewirkt in diesen Fällen höchstens eine vorübergehende Excitation und ist entschieden contraindicirt. Nur da, wo die Muskelaffection als Residuum der frühern Paralyse fortbesteht z. B. bei Motilitätsstörungen, die noch Jahre lang nach einem erlittenen apoplektischen Anfall fortdauern, wenn auch jede Spur des eigentlichen Hirnleidens längst verschwunden und das Extravasat gewiss längs resorbirt worden ist, kann man die Elektricität mit Erfolg anwenden, weil man es dann nicht mehr mit einem centralen Leiden, sondern nur noch mit einer zurückgebliebenen Muskelatonie zu thun hat. Die erspriesslichsten Dienste aber leistet die Elektricität 1) bei rheumatischen Lähmungen, mögen sie nun das Gesicht oder andere Theile des Körpers befallen, gleich von Anfang an als Paralyse aufgetreten oder nach schmerzhaften Rheumatismen, z. B. der unteren Extremitäten, zurückgeblieben sein; 2) bei den metallischen Lähmungen (Paralysis saturnina), die in der Regel mit fortschreitender Atrophie der gelähmten Muskeln verbunden sind; 3) Lähmungen, welche eine Seite des Körpers oder ein einzelnes Glied in Folge von Erschöpfung treffen, z. B. in Folge von excessiver Lactation, nach Blutverlusten bei Gebärenden und Wöchnerinnen (Golding Bird); 4) Paralysen in Folge von aufgehobenem Nerveneinfluss, nach übermässiger Ermü-

g und nach lange anhaltenden Beschäftigungen mit gebeugtem Rücken (Dere) *).

So leicht es uns nun auch wird, durch ein Mittel, wie die Electricität, auf Contractilität der Muskeln einzuwirken, so schwer wird uns die Erfüllung r zweiten Indication, nämlich die Erregung von den Centralorganen aus wieherzustellen. Zwei Wege stehen uns nach Romberg hier offen, der psysche und der Reflexreiz; der erste vermittelt durch Willenskraft, Emetica, anıernde geistige Spannung (Wunderkuren), der zweite durch Anregung sensibler ıtripetaler Nerven, flüchtige Application der Hitze und Kälte (Schnellmoxen, te Affusionen, Electropunktur, Urtication u. s. w.). In dem Strychnin bezen wir auch ein Mittel, welches mittelbar durch das Blut specifisch auf den torischen Apparat des Rückenmarks einwirkt; nur darf es nicht ohne Unterıied bei allen Lähmungen, sondern nur nach bestimmten Indicationen angewandt rden. Diese sind nach Romberg folgende:

1) „Fortdauer der Unerregbarkeit motorischer Nerven nach Entfernung der rsachen, welche ihre Leitungsfähigkeit gehemmt haben, z. B. der Exsudate oder haltenden Drucks durch nahgelegene Geschwülste; 2) Reflexparalysen; 3) Lähıngen durch Commotion, sei es peripherischer Bahnen, sei es der Centralorgane, ırzugsweise des Rückenmarks. Contraindicirt ist das Strychnin bei Desorganitionen mit Reizung und in der Tabes dorsualis, wo es den Fortschritt der rankheit beschleunigt. In der technischen Anwendung kommt es darauf an, wie ei vielen anderen Mitteln, den Saturationspunkt nicht zu überschreiten, allein ıch anderseits ihn längere Zeit zu unterhalten. Die gelähmten Theile selbst nd die empfindlichsten Reagentien, und werden zuerst und vorzugsweise von ıehr oder minder flüchtigen Contracturen und durchfahrenden Schmerzen befallen. Desshalb stelle man nicht sofort den Gebrauch ein, sondern gebe kleinere Dosen der in längeren Zwischenräumen. Nur wo die Symptome zur tetanischen Höhe teigen, wo Hinfälligkeit und Angstgefühl, Schmerzen und Benommenheit des Kopfes hinzutreten, ist das Aussetzen nothwendig und das Darreichen von Amnonium carbonicum, Essigäther u. s. w. nützlich. Unter den Präparaten wird das Extr. nuc. vom. spirit. $^1/_2$ — 1 — 2 Gran, zum inneren Gebrauch vorgezogen, das schwefelsaure Strychnin, $^1/_6$ — $^1/_2$ Gr. zum endermatischen. Nach Bardsley's genauen Beobachtungen, welche in seiner Schrift (Hospital facts and observations. London 1830) mitgetheilt sind, scheint das reine Alcaloid zu $^1/_8$ — $^1/_2$ Gr., zwei-

---

*) Duchenne unterscheidet zwei Arten, den Galvanismus anzuwenden: 1) auf die Nervenstämme, welche Nervenfäden an die gelähmten Theile abgeben; 2) auf die einzelnen gelähmten Muskeln. Er hat gefunden, dass die erste (indirecte) Methode nicht nur weniger heilkräftig wirkt, als die zweite (directe), sondern auch leichter unangenehme Zufälle zur Folge haben kann. Bei der zweiten Anwendungsweise (Galvanisation localisée) muss der galvanische Strom nach einander auf jeden einzelnen, gelähmten Muskel des leidenden Gliedes geleitet werden, und es hat sich hierbei ergeben, dass die tiefer liegenden Muskeln, welchen man nicht so leicht, etwa nur durch die Elektropunktur beikommen kann, der Heilwirkung der Elektricität oft lange widerstehen, während die oberflächlich liegenden Muskeln ihre Beweglichkeit schnell wieder erhalten. — Der localisirte Galvanismus hat nun nach Duchenne ausser den örtlichen bisweilen auch allgemeine Wirkungen, unter denen Stiche in der Seite, Athemnoth, Palpitationen, Ekel, Kopfschmerz, Störungen des Sehvermögens genannt werden, Symptome, welche unmittelbar nach dem Schliessen der galvanischen Kette eintraten und nach Oeffnung derselben wieder verschwanden. Diese allgemeinen Erscheinungen sollen besonders bei solchen Kranken vorkommen, deren Empfindungsnerven normal agiren, während die Einwirkung auf empfindungslos gewordene Theile keine Central- oder Spinalsymptome zur Folge hat. — Die Dauer der einzelnen Sitzungen soll nach Duchenne nicht über 10—15 Minuten ausgedehnt werden; eine längere Anwendung befördere nicht nur nicht die Heilung, sondern könne sogar nachtheilig wirken. Dagegen sei Beharrlichkeit im Allgemeinen nothwendig, indem in manchen Fällen erst eine mehrere Monate lang fortgesetzte Anwendung zum erwünschten Ziele führt.



bis dreimal täglich, eine grosse Wirksamkeit zu besitzen. Das Bruci... schwächer und muss in 4—6 fach grösserer Gabe verordnet werden."

Durch die Anwendung der Reizmittel glauben Viele „die Nerv... stärken," d. h. mit anderen Worten den gesunkenen Grad der Erre... wieder steigern zu können. Man führt zu Gunsten dieser Ansicht a... belebende Wirkung einiger Excitantia bei Schwächezuständen des N... systems an, der Aetherarten, des Castoreum, Kampfer, Moschus, a... foetida, Valeriana, der Ammoniakalien u. s. w. Alle diese Mittel sc... aber zunächst nur aufregend durch Bethätigung der Circulation zu r... und nicht besser können wir die Wirkungsweise der Reizmittel auf d... schwächte Nervenkraft darstellen, als mit den unübertrefflichen Wor... Müller's: „Mittel, welche reizen, gibt es genug, wie Kampher, die A... niakalien, die Elektricität, und diese Mittel sind vortrefflich w... nicht erschöpften, sondern blos geschwächten Nervenk... des Reizes bedürfen. Sie reizen, sie verursachen eine Nervena... gung, aber sie vermehren nicht die Stärke der Reizbarkeit. Die Ne... kraft nimmt nur zu durch dieselben Processe, wodurch sie beständig w... erzeugt wird, nämlich die beständige Reproduktion aller Theile aus ... Ganzen, und des Ganzen durch die Assimilation. Für einen geschwä... Theil des Nervensystems sind gelinde Reize daher nicht darum nützlich, ... sie die Reizbarkeit erhöhen, denn das thun sie nicht, sondern wei... gereizter Theil mehr die Ergänzung des Ganzen anspr... und daher vorzugsweise wiedererzeugt und ergänzt wird. ... stelle ich mir die nützliche Wirkung der Reize in den Nervenkrankh... vor, und hier ist wieder am meisten auf die Wärme oder das Feue... halten, denn die Wärme ist die Ursache, dass zuerst die Erzeugung ... Theile aus der vorhandenen Kraft des Ganzen beginnt" *).

Vorzugsweise durch ihre eingeborene Wärme scheinen auch die na... lichen Thermen gegen Lähmungen zu wirken. Bei rheumatischen ... gichtischen Lähmungen passen erfahrungsgemäss Wiesbaden, Burtsch... Baden-Baden, Teplitz; bei metallischen, z. B. Bleilähmungen, die Schwe... quellen von Aachen, Nenndorf, Landeck; bei hysterischen Ems, bei den d... Strapatzen und Erschöpfung entstandenen Wildbad und die Alpenbäder G... stein, Pfäffers, Leuk. Die Eisenbäder (Pyrmont, Spaa, Driburg und ande... eignen sich vorzugsweise bei anämischer Grundlage und dyskrasischen Z... ständen, der sogenannten kachektischen Lähmung der Alten. Diese letz... kommt nach Brandis und Brück vorzugsweise beim weiblichen Geschle... vor; nach anhaltenden Krankheiten, Blutverlusten, gehäuften Wochenbet... Typhen, niederdrückenden Gemüthsaffecten, bei gehemmter Pubertätsentwick... lung, mangelhafter Ernährung und Respiration, und wird auf eine durch d... anomale Blut mangelhafte Ernährung des Nervenmarks bezogen.

D. Alterirende Indication. Wo Nervenstimmung der Grund... charakter der Neurose ist, ergiebt sich das Bedürfniss, alterirend auf de... Habitus des Nervensystems einwirken. Zur Erfüllung dieser Indication steht

*) l. c. S. 608.

«aum ein anderes Mittel zu Gebote, als Veränderung der allgemeinen ık durch die vegetativen Alterantien (Jod, Metalle, Alkalien u. s. f.). rscheinlich ist übrigens, dass die wegen ihrer specifischen Beziehung Nervensystem geschätzten metallischen Sedativa, wie das Kupfer, das ›tersaure Silber, das kohlensaure Eisen, das Zinkoxyd, gerade auch die ıik des Nervensystems günstig verändern und zum Theil hier als Altera nervina aufgezählt zu werden verdienen.

Die symptomatische Indication hat in den Paroxysmen von Erıngs-Neurosen den Kranken vor Verletzungen, die er sich durch Fallen, ch Beissen auf die Zunge, z. B. in epileptischen Convulsionen, die er ch Zerstörungssucht, z. B. in maniakalischem Anfalle sich selbst zufügen nte, zu sichern. In Lähmungs-Neurosen muss die paralytische Hyperämie l der Brand, welche in den gelähmten Theilen aus Mangel trophischer ervation entstehen können, nach den diesen Krankheitsformen entspreınden Regeln behandelt werden. Die Paroxysmen selbst werden am besten ch schnell wirkende und in ihren Wirkungen auch wieder schnell erlöıende Revulsion, durch Hautreize oder durch Erregung der Gefässnerven .telst kleiner Gaben von Ammonium, Moschus, Kampher, Aether u. dgl. gekürzt.

Nach diesen generellen Betrachtungen über die Neurosen, wenden wir s zur allgemeinen Schilderung ihrer einzelnen Arten, der Hyperästhesien, ıästhesien, Convulsionen, Paralysen, Psychosen.

A. HYPERÄSTHESIEN.

Siehe die Literatur in Stark, allg. Path. S. 1212 u. f. Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankheiten; Berl. 840. Bd. I. Abth. I. 2. Aufl. 1851. De Bey, rhein westphäl. Corresp. Bl. 1843. Nr. 22. Valleix, Traité des neuralgies. Paris 1841. Bretschneider, Versuch einer Begründung der Path. u. Ther. der äusseren Neuralgien. Jena 1847. Sandras, Journ. des connaiss. méd. chir. Febr. Juli — Oct. 1848. Brown Séquard, Gaz. méd. Dec. 1849. Türk, Zeitschr. d. Wiener Aerzte. Nov. 1850. Toogood Downing, Neuralgia, its various forms, pathology and treatment. London 1852.

Hyperästhesie ist Erethismus eines Nerven oder einer Nervenpartie ›r Empfindungssphäre. Betrifft dieselbe einen Tastnerven, so unterscheidet an sie, des sie auszeichnenden Schmerzes halber, als Neuralgie. Ueberall ıtspricht die functionelle Aeusserungsweise, in welcher die Hyperästhesie rscheint, der functionellen Empfindungsweise der ergriffenen Nervenprovinz, aher offenbart sich diejenige der psychischen Provinz als psychischer rethismus.

CHARAKTERE.

In der Hyperästhesie ist die Erregung des Empfindungsnerven abnorm ;esteigert; er ist anhaltend in solcher Spannung, dass jede geringste, sonst ;ar nicht wahrgenommene Zugabe von Reiz, ja selbst die normale rhythmische Fluth im Blutleben, eine abnorme Manifestation der Empfindung (Schmerz, Sinnesphantasmen, psychische Erregtheit) hervorruft. Die gewöhnlichsten Eindrücke bringen heftige, mit der geringen Intensität des Eindrucks in auffallen-

bis dreimal täglich, eine grosse Wirksamkeit zu besitzen. Das Brucin wirkt schwächer und muss in 4—6 fach grösserer Gabe verordnet werden."

Durch die Anwendung der Reizmittel glauben Viele „die Nerven zu stärken," d. h. mit anderen Worten den gesunkenen Grad der Erregbarkeit wieder steigern zu können. Man führt zu Gunsten dieser Ansicht auch die belebende Wirkung einiger Excitantia bei Schwächezuständen des Nervensystems an, der Aetherarten, des Castoreum, Kampfer, Moschus, der Asa foetida, Valeriana, der Ammoniakalien u. s. w. Alle diese Mittel scheinen aber zunächst nur aufregend durch Bethätigung der Circulation zu wirken und nicht besser können wir die Wirkungsweise der Reizmittel auf die geschwächte Nervenkraft darstellen, als mit den unübertrefflichen Worten J. Müller's: „Mittel, welche reizen, gibt es genug, wie Kampher, die Ammoniakalien, die Elektricität, und diese Mittel sind vortrefflich wo die nicht erschöpften, sondern blos geschwächten Nervenkräfte des Reizes bedürfen. Sie reizen, sie verursachen eine Nervenaufregung, aber sie vermehren nicht die Stärke der Reizbarkeit. Die Nervenkraft nimmt nur zu durch dieselben Processe, wodurch sie beständig wiedererzeugt wird, nämlich die beständige Reproduktion aller Theile aus dem Ganzen, und des Ganzen durch die Assimilation. Für einen geschwächten Theil des Nervensystems sind gelinde Reize daher nicht darum nützlich, weil sie die Reizbarkeit erhöhen, denn das thun sie nicht, sondern weil ein gereizter Theil mehr die Ergänzung des Ganzen anspricht, und daher vorzugsweise wiedererzeugt und ergänzt wird. So stelle ich mir die nützliche Wirkung der Reize in den Nervenkrankheiten vor, und hier ist wieder am meisten auf die Wärme oder das Feuer zu halten, denn die Wärme ist die Ursache, dass zuerst die Erzeugung der Theile aus der vorhandenen Kraft des Ganzen beginnt" *).

Vorzugsweise durch ihre eingeborene Wärme scheinen auch die natürlichen Thermen gegen Lähmungen zu wirken. Bei rheumatischen und gichtischen Lähmungen passen erfahrungsgemäss Wiesbaden, Burtscheid, Baden-Baden, Teplitz; bei metallischen, z. B. Bleilähmungen, die Schwefelquellen von Aachen, Nenndorf, Landeck; bei hysterischen Ems, bei den durch Strapatzen und Erschöpfung entstandenen Wildbad und die Alpenbäder Gastein, Pfäffers, Leuk. Die Eisenbäder (Pyrmont, Spaa, Driburg und andere) eignen sich vorzugsweise bei anämischer Grundlage und dyskrasischen Zuständen, der sogenannten kachektischen Lähmung der Alten. Diese letztere kommt nach Brandis und Brück vorzugsweise beim weiblichen Geschlecht vor; nach anhaltenden Krankheiten, Blutverlusten, gehäuften Wochenbetten, Typhen, niederdrückenden Gemüthsaffecten, bei gehemmter Pubertätsentwicklung, mangelhafter Ernährung und Respiration, und wird auf eine durch das anomale Blut mangelhafte Ernährung des Nervenmarks bezogen.

D. Alterirende Indication. Wo Nervenstimmung der Grundcharakter der Neurose ist, ergiebt sich das Bedürfniss, alterirend auf den Habitus des Nervensystems einwirken. Zur Erfüllung dieser Indication steht

*) l. c. S. 608.

, wenn man von einer anaesthetischen Hautstelle aus nach einer gesunden
bt, z. B. mit einem Federbart, als wenn man von der gesunden aus nach
empfindlichen hin untersucht.

)ie krankhafte Empfindung in Hyperästhesien wird von den Kranken
excentrischen Ausbreitung der krankhaft afficirten Primitivfa-
wahrgenommen; bei Prosopalgie im Gesichte, bei Ischias in der Haut
chenkel, am Fusse, bei Hyperästhesie des Sehnerven als äussere Ge-
phantasmen u. s. f. Romberg hat auf das Irrige der Behauptung auf-
sam gemacht, dass in den Neuralgien der Schmerz sich an den Lauf der
en halten und sich den Aesten und Zweigen entlang verbreiten solle.
genauerer Beobachtung", sagt er, „wird man sich überzeugen, dass der
ierz nur an einzelnen Puncten einer oder mehrerer Nervenbahnen auf-
, gleichzeitig oder successiv, im letztern Falle mit so grosser Schnellig-
dass der Schein einer Continuität entsteht."

Wenn der neuralgisch ergriffene Theil zugänglich ist, so wird der neu-
sche Schmerz zuweilen durch starken Druck gemildert; diese
heinung ist indess durchaus nicht constant und höchstens für die Neu-
en der Hautnerven ein diagnostisches Kriterium. Dagegen sehen wir
ralgien des Magens, des Plexus mesentericus z. B. bei Hysterischen, durch
ck nicht selten sogar zunehmen, so dass namentlich letztere leicht zur
chen Annahme einer Peritonitis verleiten können.

Valleix behauptet, dass in der Bahn neuralgisch afficirter Hautnerven
mlich sehr beschränkte „Schmerzenspuncte" vorkommen, welche beim Auf-
cken der Fingerspitze sowohl während als ausser dem Anfalle sehr empfind-
ı sein sollen. Diese Annahme wird von Romberg bestritten und wir selbst
ıen uns von der Richtigkeit seiner Angabe nicht selten überzeugt, dass im
oxysmus des Tic douleureux die Kranken ihre Finger fest auf die Stellen leg-
, wo der Quintus aus den Knochenlücken hervorkommt, um sich dadurch Er-
chterung zu verschaffen. Wo aber während der Intervalle ein auf diese Stel-
ı, welche Valleix vorzugsweise als „Schmerzenspuncte" bezeichnet, ange-
ıchter Druck in der That Schmerz erregte, liess sich fast immer ein Leiden
s Periosts, welches durch die Reizung des durchstreichenden Nerven Ursache
r Neuralgie wurde, nachweisen. —

Die Neuralgie beschränkt sich nicht auf die Primitivfasern, welche durch
e erregende Ursache afficirt werden; sondern der neuralgische Anfall wird
lbst wieder Reiz für andere Nervenfasern und complicirt sich mit Irra-
iations- und Reflex-Erscheinungen. Aus dem Gesetze der Irra-
ation und des Reflexes erklären sich die Mehrzahl der sympathischen Phä-
omene, welche diese Krankheitsform begleiten. So z. B. die Theilnahme
er meisten Zweige des N. trigeminus, wenn auch der ursprüngliche Reiz
uf einen einzelnen Zweig, etwa ein cariöser Zahn auf den Dentalis wirkt,
ie convulsivischen Bewegungen, welche sich mit neuralgischen Anfällen com-
liciren. In den Nervenbahnen des N. sympathicus, wo Empfindung und Be-
vegung so wenig isolirt sind, findet fast keine Algie statt, ohne auch von
ınomaler Bewegung begleitet zu sein; daher bei Neuralgia cardiaca meist
ınregelmässige Herzbewegung, bei Kolik Stuhlverstopfung oder Ileus u. s. f.
Durch Reflex auf die vasomotorischen Nerven entsteht in den Anfällen er-
höhter Turgor, vermehrte Pulsation des neuralgisch ergriffenen Theils, oft

dem Widerspruch stehende Empfindungsactionen hervor; ein Luftzug erregt einen neuralgischen Anfall, in der Hemicranie ist die Berührung der Kopfhaare schon empfindlich, der blosse Lichteindruck, die Pulsation der Arterien erregt Gesichtshallucinationen; selbst Wetterveränderungen, Indigestion und Eindrücke, welche die kranke Nervenpartie nur durch ihre Verbindung mit dem Gesammtorganismus mit betreffen, erregen die krankhafte Empfindung.

Diese Exaltation der Erregung in der Empfindungssphäre ist der wesentlichste Charakter der Hyperaesthesien, und dadurch unterscheiden sie sich von gewöhnlichen Schmerzen, von anderer excessiver Empfindungs-Erregung; für letztere ist immer eine Ursache vorhanden, welche zur erregten Empfindung im geraden Verhältnisse der Intensität steht, während in Hyperästhesien die Heftigkeit der Erregung sich zur Geringfügigkeit der wahrgenommenen ursächlichen Reize ganz dysharmonisch verhält.

Die Hyperästhesie dauert nun ebensowenig anhaltend fort, als sich überhaupt jemals die Nerven-Erregung lange auf ihrer Akme erhalten kann. Sie macht Paroxysmen, der höchsten Spannung folgt Abspannung, Erschöpfung der Erregung; bis nun allmälig die Reizbarkeit sich wieder erholt und ihrem Hochstande entgegengeht, ist der kranke Nerv für die Reizung minder empfänglich, und so empfindlich derselbe kurz vor dem Anfalle ist, so unempfindlich kann er unmittelbar nach demselben sein. Der Rhythmus zwischen Paroxysmen und Intervallen ist sehr selten regelmässig. Selbst der Paroxysmus kann bald kurz, bald lange dauern. Oft folgen sich die Anfälle schnell aufeinander, oft sind sie wieder durch längere freie Zwischenzeiten getrennt, ohne dass das Gesetz, worauf sich dieser Wechsel gründet, bekannt wäre.

Während und nach heftigen neuralgischen Anfällen kann zwar eine mehr oder minder bedeutende Hyperaesthesie der oberflächlichsten Hautschicht an der befallenen Stelle und noch über diese hinaus zugegen sein, so dass selbst leichte Berührung nicht vertragen wird; weit häufiger aber ist ein Gefühl von Erstarrung, eine oberflächliche Anaesthesie an der Stelle der tiefer sitzenden Schmerzen (Türk), mitunter so bedeutend, dass das Kneipen mit den Nägeln, das Anhalten einer Lichtflamme bis zur Blasenbildung nicht wahrgenommen wird. Dabei kann nach Türk ein geringerer Grad von Hyperaesthesie in den tieferen Hautschichten noch fortdauern, so dass schon das Bilden einer mässig dicken Hautfalte Schmerzen erregt, während in anderen Fällen die Haut in ihrer ganzen Dicke anästhetisch wird und erst der Druck auf die subcutanen Schichten schmerzt. Diese Anaesthesie kann sich nun mit stufenweise abnehmender Intensität in grösserer oder geringerer Ausdehnung über den Sitz der Neuralgie hinaus, bisweilen sogar auf der ganzen, der Neuralgie entsprechenden Körperhälfte kundgeben, sogar in der Mundhöhle und in den Sinnesorganen dieser Seite. Meistens ist die Anaesthesie nun eine unvollständige und wird am leichtesten durch Berührung der Haut mit einer in süsses Wasser getauchten und gut ausgedrückten Compresse erkannt. Die oben erwähnte Hyperaesthesie der tieferen Hautschichten ist nur selten so ausgedehnt, wie die Anaesthesie, nahm jedoch in einigen von Türk beobachteten Fällen ebenfalls eine ganze Körperhälfte ein. Bei doppelseitiger Neuralgie ist auch die in Rede stehende Anaesthesie und Hyperaesthesie eine doppelte, jedoch entsprechend der Intensität der spontanen Schmerzen, an der einen Körperhälfte intensiver, als an der andern. Bemerkenswerth ist, dass man durch Reiben der Haut während der Untersuchung einen sehr geringen Grad jener Anaesthesie vorübergehend zum Verschwinden bringen kann. Auch die Grenzen der letztern sind nach Türk verrückbar; der Umfang der Anaesthesie erscheint

dyskrasischen Reiz, der auf eine unbekannte (dynamische?) Weise die Centralorgane und von ihnen aus die Nerven afficirt, Rheuma, Arthritis, Intermittens, Carcinom u. s. w.; ein Theil dieser Neuralgien fällt indess auch in das Bereich der peripherischen.

Das kindliche Lebensalter ist am wenigsten zu Hyperästhesien disponirt; am häufigsten sind sie in der jugendlichen und mittlern Lebensperiode; ihre Frequenz nimmt bedeutend im Greisenalter ab, wo auch überhaupt die Receptivität der sensibeln Sphäre schwindet. Frauen sind ihnen häufiger unterworfen als Männer. Wo schon die Erregbarkeit des Nervensystems im Allgemeinen gesteigert ist, wie in hysterischen und hypochondrischen Individuen, bilden sich auch leichter Hyperästhesien in einzelnen Nervenprovinzen.

Nach Romberg soll sich die Hyperästhesie durch Isolirung des Krankheitsprocesses, der mit anderen, den der Intermittens ausgenommen, keine Verbindung einzugehen geneigt sei, auszeichnen. Wir können uns hiemit nicht ganz einverstanden erklären, indem wir die Algie selbst nur als einen formellen Ausdruck eines andern Grundleidens betrachten, welches freilich leider oft genug der Diagnose verborgen bleibt. Aber die Algie theilt mit allen Neurosen die Eigenschaft, dass bei einiger Dauer die durch was immer für eine Ursache zuerst bedingte krankhafte Erregung bald mit der Individualität verschmilzt, zur Individualitätskrankheit wird und dann allerdings, auch unabhängig von jener primären Ursache, eine grosse Gleichmässigkeit und Beharrlichkeit ihrer Phänomene zeigt.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Hyperästhesien hängt von dem sie bedingenden Grundleiden ab. Algien aus atmosphärischen Ursachen, wie z. B, Kolik, verlaufen daher zuweilen acut. Die meisten Algien sind aber stationär. Der Wechsel in der Erregbarkeit des Nervensystems, durch Witterung, Jahres- und Tageszeit bedingt, hat oft Einfluss auf die Exacerbation derselben.

Uebergang in Genesung erfolgt allmälig, indem die hohe Erregbarkeit des ergriffenen Empfindungsnerven nachlässt; die Paroxysmen setzen weiter auseinander, werden kürzer. Im höhern Alter verschwinden Algien oft von selbst. Was von der Bedeutung materieller Krisen für die Neurosen im Allgemeinen gesagt wurde, gilt auch im Besondern für die Algien. Wenn sich Neuralgia coeliaca durch Blutbrechen und Melaena, Ischias und Neuralgia hypogastrica durch Hämorrhois, durch Metrorrhagie, Vertigo durch Epistaxis zu kritisiren scheint, so sind dieses gewöhnlich Krisen fundamentaler Krankheitsprocesse, oft aber auch Reflexactionen des Gefässsystems, durch die Neuralgie selbst, nicht durch eine besondere Heilkraft bedingt.

Werden solche Reflexactionen stätig, so können sich zuletzt zur Algie selbstständige plastische Alterationen, Hyperämie, Entzündung, Hypertrophie, Atrophie und anderweitige Entartung, meist zunächst am peripherischen Sitze der Algie, gesellen. Des möglichen Ausgangs der Algien in psychischen Krankheitsformen geschah bereits Erwähnung.

Durch langdauernde, besonders mit Schmerz oder mit psychischer Qual verbundene Algien wird zuletzt die allgemeine Ernährung beeinträchtigt, es kann Tabes und schleichendes Zehrfieber entstehen.

selbst Geschwulst, die nach öfterer Wiederholung des Anfalls dauernd werden kann; in absondernden Organen wird im Paroxysmus die Secretion vermehrt; so die der Speicheldrüsen im Gesichtsschmerze, die des Magens in der Gastrodynie, die der Thränendrüse bei Neuralgia ophthalmica. (In anderen Fällen sind jedoch die gleichzeitigen Erregungen verschiedener Primitivfasern nicht Folge der Irradiation und des Reflexes, sondern der simultanen Affection dieser Fasern durch dieselbe Ursache z. B. einer Hirnreizung).

Die Hyperästhesie excentrischen Ursprungs zieht allmälig, vermöge des Gesetzes der Mittheilbarkeit im Nervensystem, die Centraltheile in Mitleidenschaft; es gesellt sich bei längerer Dauer derselben oft idiopathisches Leiden des Rückenmarks, des Gehirns hinzu. Durch den Schmerz in Neuralgien, durch die Hallucinationen in sensoriellen Hyperästhesien wird besonders die psychische Provinz in anomalen Erregungszustand versetzt und in beiden Fällen kann zuletzt Irresein entstehen.

URSACHEN.

Die Hyperästhesien sind entweder centrischen oder peripherischen Ursprungs. Die peripherischen können durch äussere direct auf die Empfindungsnerven wirkende Ursachen entstehen: Neuralgie durch Verwundung, Hyperästhesie des N. opticus durch grelles Licht, Neuralgie durch Hyperämie des Neurilems, durch Neurome, oder sogenannte Tubercula dolorosa, d. h. kleine, hirsekorn- bis höchstens bohnengrosse, zwischen den Bündeln der Hautnervenfasern zumal an den Extremitäten sitzende Balg- oder Faserknorpelgeschwülste, die durch den aufgelegten Finger leicht fühlbar und beweglich sind und die Ursache wüthender Neuralgien werden. Sie wirken besonders durch Reizung und Zerrung der Fasern, während grössere Geschwülste durch Aufhebung der Nervenleitung seltener Neuralgie, als Anästhesie erzeugen.

Die centralen Hyperästhesien entstehen a) durch Reizzustände der Nervencentra, z. B. Hallucinationen des Sehnerven bei Meningitis und Encephalitis, neuralgische Schmerzen in gelähmten Theilen bei Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks; b) auf dem Wege der Irradiation von anderen Theilen aus, z. B. Tic douloureux als Folge der Schwangerschaft oder einer Uterinkrankheit, Gastrodynie aus derselben Ursache u. s. w. In diesen Fällen ist die Vermittlung doch nur durch die Centralorgane denkbar*); c) durch

*) Einige, wie z. B. Romberg, scheiden diese Schmerzen unter dem Namen „Mitempfindungen“ streng von den wahren Neuralgien. Allein ein anatomischer Unterschied zwischen beiden lässt sich bekanntlich nicht nachweisen, denn die Structurveränderungen des Nerven sind in beiden Fällen gleich Null, wenn nicht eben ein palpabler Anlass der Neuralgie zu Grunde liegt. Wir müssen uns daher ausschliesslich an die Ursachen und den Ausgang der Krankheit halten, da die Erscheinungen selbst keine wesentliche Differenzen bieten und z. B. manche als Mitempfindungen bezeichnete Gesichtsschmerzen in Bezug auf Intensität und überhaupt in ihrer ganzen Form der „wirklichen Neuralgie“ durchaus nicht nachstehen. Man ist nur zu sehr geneigt, sich durch Aeusserlichkeiten bestimmen zu lassen. Wo man das Leiden irgend eines Organs nachweisen kann, von welchem aus nach den Gesetzen der Irradiation ein sensibler Nerv in einen Erregungszustand versetzt wird, da spricht man von Mitempfindung; bleibt uns aber der Anlass verborgen, so soll es eine Neuralgie sein. Dass die letztere viel schwerer heilbar ist, als die erstere, kann uns doch wohl nicht wundern, wenn wir das Vorhandensein eines ätiologischen Haltes bei dieser berücksichtigen. Worin liegt also der so dringend urgirte Unterschied?

dyskrasischen Reiz, der auf eine unbekannte (dynamische?) Weise die Centralorgane und von ihnen aus die Nerven afficirt, Rheuma, Arthritis, Intermittens, Carcinom u. s. w.; ein Theil dieser Neuralgien fällt indess auch in das Bereich der peripherischen.

Das kindliche Lebensalter ist am wenigsten zu Hyperästhesien disponirt; am häufigsten sind sie in der jugendlichen und mittlern Lebensperiode; ihre Frequenz nimmt bedeutend im Greisenalter ab, wo auch überhaupt die Receptivität der sensibeln Sphäre schwindet. Frauen sind ihnen häufiger unterworfen als Männer. Wo schon die Erregbarkeit des Nervensystems im Allgemeinen gesteigert ist, wie in hysterischen und hypochondrischen Individuen, bilden sich auch leichter Hyperästhesien in einzelnen Nervenprovinzen.

Nach Romberg soll sich die Hyperästhesie durch Isolirung des Krankheitsprocesses, der mit anderen, den der Intermittens ausgenommen, keine Verbindung einzugehen geneigt sei, auszeichnen. Wir können uns hiemit nicht ganz einverstanden erklären, indem wir die Algie selbst nur als einen formellen Ausdruck eines andern Grundleidens betrachten, welches freilich leider oft genug der Diagnose verborgen bleibt. Aber die Algie theilt mit allen Neurosen die Eigenschaft, dass bei einiger Dauer die durch was immer für eine Ursache zuerst bedingte krankhafte Erregung bald mit der Individualität verschmilzt, zur Individualitätskrankheit wird und dann allerdings, auch unabhängig von jener primären Ursache, eine grosse Gleichmässigkeit und Beharrlichkeit ihrer Phänomene zeigt.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Hyperästhesien hängt von dem sie bedingenden Grundleiden ab. Algien aus atmosphärischen Ursachen, wie z. B, Kolik, verlaufen daher zuweilen acut. Die meisten Algien sind aber stationär. Der Wechsel in der Erregbarkeit des Nervensystems, durch Witterung, Jahres- und Tageszeit bedingt, hat oft Einfluss auf die Exacerbation derselben.

Uebergang in Genesung erfolgt allmälig, indem die hohe Erregbarkeit des ergriffenen Empfindungsnerven nachlässt; die Paroxysmen setzen weiter auseinander, werden kürzer. Im höhern Alter verschwinden Algien oft von selbst. Was von der Bedeutung materieller Krisen für die Neurosen im Allgemeinen gesagt wurde, gilt auch im Besondern für die Algien. Wenn sich Neuralgia coeliaca durch Blutbrechen und Melaena, Ischias und Neuralgia hypogastrica durch Hämorrhois, durch Metrorrhagie, Vertigo durch Epistaxis zu kritisiren scheint, so sind dieses gewöhnlich Krisen fundamentaler Krankheitsprocesse, oft aber auch Reflexactionen des Gefässsystems, durch die Neuralgie selbst, nicht durch eine besondere Heilkraft bedingt.

Werden solche Reflexactionen stätig, so können sich zuletzt zur Algie selbstständige plastische Alterationen, Hyperämie, Entzündung, Hypertrophie, Atrophie und anderweitige Entartung, meist zunächst am peripherischen Sitze der Algie, gesellen. Des möglichen Ausgangs der Algien in psychischen Krankheitsformen geschah bereits Erwähnung.

Durch langdauernde, besonders mit Schmerz oder mit psychischer Qual verbundene Algien wird zuletzt die allgemeine Ernährung beeinträchtigt, es kann Tabes und schleichendes Zehrfieber entstehen.

Organ ihrer directen Application, von welchem aus sich ihre Reizeinwirkung, der Nervenverbindung jenes Organs entsprechend, verschiedenartig auf andere Gebilde verbreitet. Stimuli der äussern Haut sind Reibungen, Wärme, aromatische, alkalinische, schwefelhaltige Bäder, Begiessungen, Rubefacientia, Urtication, Ameisenbäder, Vesicantien, Moxen, Einreibungen mit Ammonium, Phosphor, Terpenthin u. s. f. Die Haut steht mit den Centralorganen des Nervensystems in so inniger Verbindung, dass ihre Reizung häufig auch zur Erregung der letzteren benutzt werden kann; die Elektricität, der Galvanismus kann durch Vermittlung der Acupunctur mit verschiedenen Nerven in Wechselwirkung gesetzt werden; für den Darm erfüllen die Drastica, für den Magen die Acria, für die Nieren und Genitalien die Diuretica, besonders die Canthariden, für die Gebärmutter nebst dem Mutterkorn die Sabina, für die Gefässnerven die Gefässreize, für die Muskeln Nux vomica, Strychnin und besonders die Elektricität die stimulirende Indication.

Mag die Lähmung einen Sitz oder eine Ursache haben, welche sie wolle, eine Indication haben wir in jeder Form derselben zu erfüllen, die Bethätigung der Contractilität der gelähmten Muskeln.

Gelähmte Muskeln werden nach einer gewissen Zeit weit blasser, dünner und weicher, als gesunde, die Queerstreifen der Primitivbündel minder deutlich, stellenweise sogar ganz unkenntlich, während die Muskelfasern selbst sich unter dem Mikroskop grau und weich zeigen, etwa wie gesunde Fasern, welche schon längere Zeit macerirt worden sind. Später verschwinden solche Fasern zum Theil und es entsteht Atrophie des Muskels, wenn nicht die Volumsverminderung, wie schon an einer frühern Stelle bemerkt wurde, durch Ablagerung von Fett ausgeglichen wird. Reid hat nun nachgewiesen, dass die Integrität und Irritabilität der Muskeln durch galvanische Reizung derselben erhalten werden kann. Aus diesem Grunde sind alle Mittel, welche die Muskelintegrität zu erhalten bezwekken, hier anwendbar, Frictionen, Kneten der gelähmten Theile, gymnastische Uebungen und ganz besonders die Elektricität.

Die grosse Verbreitung, welche der Gebrauch der Elektricität in neuerer Zeit gefunden hat, bestimmt uns, bei demselben etwas länger zu verweilen, insbesondere bestimmte Indicationen aufzustellen. Das genannte mächtige Agens schafft, was leicht erklärbar ist, niemals Hülfe, wo die Lähmung von einer organischen Affection des Gehirns oder Rückenmarks abhängt. Sie bewirkt in diesen Fällen höchstens eine vorübergehende Excitation und ist entschieden contraindicirt. Nur da, wo die Muskelaffection als Residuum der frühern Paralyse fortbesteht z. B. bei Motilitätsstörungen, die noch Jahre lang nach einem erlittenen apoplektischen Anfall fortdauern, wenn auch jede Spur des eigentlichen Hirnleidens längst verschwunden und das Extravasat gewiss längs resorbirt worden ist, kann man die Elektricität mit Erfolg anwenden, weil man es dann nicht mehr mit einem centralen Leiden, sondern nur noch mit einer zurückgebliebenen Muskelatonie zu thun hat. Die erspriesslichsten Dienste aber leistet die Elektricität 1) bei rheumatischen Lähmungen, mögen sie nun das Gesicht oder andere Theile des Körpers befallen, gleich von Anfang an als Paralyse aufgetreten oder nach schmerzhaften Rheumatismen, z. B. der unteren Extremitäten, zurückgeblieben sein; 2) bei den metallischen Lähmungen (Paralysis saturnina), die in der Regel mit fortschreitender Atrophie der gelähmten Muskeln verbunden sind; 3) Lähmungen, welche eine Seite des Körpers oder ein einzelnes Glied in Folge von Erschöpfung treffen, z. B. in Folge von excessiver Lactation, nach Blutverlusten bei Gebärenden und Wöchnerinnen (Golding Bird); 4) Paralysen in Folge von aufgehobenem Nerveneinfluss, nach übermässiger Ermü-

Wird die Krampfkrankheit nicht bald nach ihrem Entstehen geheilt, so ist zu besorgen, dass sie zur schwer tilgbaren Individualitätskrankheit wird. Ihre Heilung erfolgt durch Hebung der Ursachen und oft durch materielle Krisen, welche dem Grundleiden angehören. Die Chorea evolutionis hört mit vollendeter Pubertäts-Entwicklung oft von selbst auf. Krämpfe an sich selbst hören allmälig auf; die Anfälle setzen weiter auseinander und verlieren an Intensität, die allgemeine Erregbarkeit muss getilgt werden; zuweilen schwindet sie von selbst im vorgerückten Alter.

Durch anhaltende Krämpfe entstehen Veränderungen der motorischen Apparate, Verkürzung der Muskeln, Verkrümmungen der Knochen, Stricturen und selbst Verwachsungen von Canälen. Sind auch die Krämpfe excentrischen Ursprungs, so kann doch zuletzt durch die wiederholte Reizung der Centralorgane, z. B. bei excentrisch entstandener Epilepsie, eine Affection der Nervencentra selbst sich ausbilden und die ursprünglich excentrische Neurose wird schliesslich eine centrische; aus Epilepsie entsteht zuletzt unheilbarer Blödsinn u. s. f.

BEHANDLUNG.

Dieselbe umfasst, nächst der causalen, die sedative und revulsorische Indication, auf welche wir verweisen. Speciellere Ausführungen bleiben der localen Nervenpathologie vorbehalten.

C. ANÄSTHESIEN.

Siehe die Literat. in Stark's allg. Pathol. S. 1248. Romberg, in Casper's Wochenschr. 1839. S. 165, 293 u. 309. Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankheiten. Bd. I. 2. Aufl. Puchelt, Heidelb. med. Ann. Bd. X. 485. Beau, Arch. gén. Jan. 1848. Griffith, med. Times. Dec. 1847. Türk, Zeitschrift der Wiener Aerzte. Nov. Dec. 1850.

Anästhesie ist Torpor eines Theils der empfindenden Nervensphäre. Dieser Theil (ein Hautgefühls-, ein Muskelgefühls-, ein Sinnesnerv, oder ein Centraltheil der Empfindung, die hinteren Rückenmarksstränge) hat die Eigenschaft verloren, von Reizen erregt zu werden oder die Erregung zum Perceptionscentrum fortzuleiten; dadurch Verlust des Haut- oder Muskelgefühls, der Sinnesempfindungen; bei Affection der Centraltheile oft weitverbreitete Anästhesie.

Der Grad der Anästhesie ist verschieden; zuweilen ist der empfindungslahme Theil noch für intensive Reize, oft ist er für keinen noch so starken Reizeindruck empfänglich. Auch ist ein Unterschied zwischen cerebraler (bewusst werdender) und spinaler (reflectorischer) Leitungsfähigkeit der gelähmten Empfindungsfähigkeit wahrnehmbar; die Anästhesie kann beide betreffen, sie kann sich in leichteren Graden bloss auf die cerebrale Leitungsfähigkeit beschränken; Erregung der sensiblen Nerven wird dann zwar nicht mehr mit Bewusstsein empfunden, fährt aber dessenungeachtet fort, unwillkürliche Reflexactionen hervorzurufen; so fühlen manche von Anästhesie Befallene den Reiz, die Berührung nicht, doch zucken zuweilen unwillkürlich die berührten Theile, zo z. B. im epileptischen Anfall.

bis dreimal täglich, eine grosse Wirksamkeit zu besitzen. Das Brucin wirkt schwächer und muss in 4—6 fach grösserer Gabe verordnet werden."

Durch die Anwendung der Reizmittel glauben Viele „die Nerven zu stärken," d. h. mit anderen Worten den gesunkenen Grad der Erregbarkeit wieder steigern zu können. Man führt zu Gunsten dieser Ansicht auch die belebende Wirkung einiger Excitantia bei Schwächezuständen des Nervensystems an, der Aetherarten, des Castoreum, Kampfer, Moschus, der Asa foetida, Valeriana, der Ammoniakalien u. s. w. Alle diese Mittel scheinen aber zunächst nur aufregend durch Bethätigung der Circulation zu wirken und nicht besser können wir die Wirkungsweise der Reizmittel auf die geschwächte Nervenkraft darstellen, als mit dén unübertrefflichen Worten J. Müller's: „Mittel, welche reizen, gibt es genug, wie Kampher, die Ammoniakalien, die Elektricität, und diese Mittel sind vortrefflich wo die nicht erschöpften, sondern blos geschwächten Nervenkräfte des Reizes bedürfen. Sie reizen, sie verursachen eine Nervenaufregung, aber sie vermehren nicht die Stärke der Reizbarkeit. Die Nervenkraft nimmt nur zu durch dieselben Processe, wodurch sie beständig wiedererzeugt wird, nämlich die beständige Reproduktion aller Theile aus dem Ganzen, und des Ganzen durch die Assimilation. Für einen geschwächten Theil des Nervensystems sind gelinde Reize daher nicht darum nützlich, weil sie die Reizbarkeit erhöhen, denn das thun sie nicht, sondern weil ein gereizter Theil mehr die Ergänzung des Ganzen anspricht, und daher vorzugsweise wiedererzeugt und ergänzt wird. So stelle ich mir die nützliche Wirkung der Reize in den Nervenkrankheiten vor, und hier ist wieder am meisten auf die Wärme oder das Feuer zu halten, denn die Wärme ist die Ursache, dass zuerst die Erzeugung der Theile aus der vorhandenen Kraft des Ganzen beginnt"*).

Vorzugsweise durch ihre eingeborene Wärme scheinen auch die natürlichen Thermen gegen Lähmungen zu wirken. Bei rheumatischen und gichtischen Lähmungen passen erfahrungsgemäss Wiesbaden, Burtscheid, Baden-Baden, Teplitz; bei metallischen, z. B. Bleilähmungen, die Schwefelquellen von Aachen, Nenndorf, Landeck; bei hysterischen Ems, bei den durch Strapatzen und Erschöpfung entstandenen Wildbad und die Alpenbäder Gastein, Pfäffers, Leuk. Die Eisenbäder (Pyrmont, Spaa, Driburg und andere) eignen sich vorzugsweise bei anämischer Grundlage und dyskrasischen Zuständen, der sogenannten kachektischen Lähmung der Alten. Diese letztere kommt nach Brandis und Brück vorzugsweise beim weiblichen Geschlecht vor; nach anhaltenden Krankheiten, Blutverlusten, gehäuften Wochenbetten, Typhen, niederdrückenden Gemüthsaffecten, bei gehemmter Pubertätsentwicklung, mangelhafter Ernährung und Respiration, und wird auf eine durch das anomale Blut mangelhafte Ernährung des Nervenmarks bezogen.

D. Alterirende Indication. Wo Nervenstimmung der Grundcharakter der Neurose ist, ergiebt sich das Bedürfniss, alterirend auf den Habitus des Nervensystems einwirken. Zur Erfüllung dieser Indication steht

*) l. c. S. 608.

dungslahme Theil wird daher oft schon in seiner Structur durch solche Grade von Kälte und Wärme verändert, die auf Organe mit normaler Sensibilität noch keinen alterirenden Einfluss ausüben.

URSACHEN.

Wie bereits erwähnt, sind auch die Anlässe der Anästhesie peripherische oder centrale. Zu den ersteren gehört mechanischer Druck, Verletzung, Desorganisation eines sensiblen Nerven, wodurch seine Leitungsfähigkeit aufgehoben wird, locale Application der sogenannten Anästhetica und der Kälte*); zu den centralen Anlässen die verschiedenen Krankheiten des Gehirns und des Rückenmarks, der norwegische Aussatz (Spédalskhed)**), die Vergiftung mit Blei und Mutterkorn, die Aether- und Chloroformnarkose.

1) Krankheiten der Centralorgane, besonders des Rückenmarks, beginnen nicht selten mit Abnahme der Sensibilität, zumal in den Beinen, bisweilen aber auch an den Brustwänden, in der epigastrischen Gegend u. s. w.; andere die Natur und den Sitz des Leidens deutlicher bezeichnende Symptome treten bisweilen erst nach Monaten hinzu. Man sei desshalb vorsichtig in der Prognose solcher, selbst räumlich beschränkter Anästhesien, die sogar mitunter paroxysmenartig auftreten ***).

2) In der anästhetischen Form des norwegischen Aussatzes entsteht nach und nach eine über den ganzen Körper und das Gesicht verbreitete Anästhesie, oft in dem Grade, dass nicht nur die Oberfläche des Auges unempfindlich wird, sondern auch tiefe Einschnitte ohne Schmerz gemacht werden, ja die Kranken sich bis zum Verkohlen verbrennen und amputirt werden können, ohne irgend eine Empfindung zu verrathen. Als Grund dieser Anästhesie findet man bei der Section an der hintern Fläche des Rückenmarks, an der Basis cerebri und im Ganglion Gasseri ein albuminöses 2—3''' dickes Exsudat, welches sich bis in die hinteren (sensiblen) Wurzeln der Spinalnerven erstreckt.

3) Die durch Bleivergiftung erzeugte Anästhesie ist meist eine unvollständige, eine Analgesie, wie sie auch bei Hysterischen nicht selten vorkommt. In Folge der Intoxication durch Mutterkorn tritt die Anästhesie in der Kriebelkrankheit auf, oft in grosser Ausdehnung und in sehr hohem Grade.

4) Die Aether- und Chloroformnarkose. Ueber die Art und Weise, wie Anästhesie hier zu Stande kommt, ob durch primäre Einwirkung auf das Blut, oder auf die Nerven, herrschen noch verschiedene Ansichten. Für das letztere spricht nach Aran die Thatsache, dass die Anästhetica zunächst eine local betäubende Kraft haben, indem bei der Inhalation Mundhöhle und Zunge zuerst unempfindlich werden, die Glottis keinen Hustenkitzel mehr empfindet u. s. w. Danach müsste also die Wirkung im Verhältniss

---

*) S. Bérand u. Foucher in Revue méd. Juni 1850. p. 357.

**) Danielsen et Boek, Traité de la Spédalskhed ou Elephantiasis des Grecs. Par. 1848.

***) Romberg und Henoch, Klinische Wahrnehmungen und Beobachtungen. Berlin 1851. S. 12.

zur Zahl der direct und gleichzeitig afficirten Nerven stehen und
bei Inhalationen viel stärker, als bei der inneren Anwendung der
Die Ursachen der Anästhesien sind meist entweder 1) sch
der Art; Erschöpfung durch acute Krankheiten, Säfteverluste,
vorhergegangene Ueberreizung oder durch langdauernde Inaction
toxische, miasmatische, dyskrasische Blutveränderung kann
falls lähmend auf die Empfindungsnerven wirken; wir erinnern
ästhesie des N. vagus in der Cholera, sich in Mangel des Athem
Unempfindlichkeit der Luftröhre kundgebend (Romberg): oder
ästhesien entstehen durch mechanischen Druck, directe Verletzung
nisation des betreffenden Nerven oder der Centralgebilde.

VERLAUF, AUSGÄNGE UND BEHANDLUNG.

Verlauf immer chronisch; Typus anhaltend; meist bleibt die
stationär, wenn nicht bald die Ursache, z. B. eine Gangliengesch
Druck auf die Nerven entfernt, ein Extravasat resorbirt wird. Nach
verletzungen kann sich durch Regeneration der Nervensubstanz
Empfindungsfähigkeit wiederherstellen. Der Grad der Anästhesie ist
fluss auf die Prognose. Immer sind die Fälle günstiger, wo die
nicht vollkommen und noch Receptivität für intensive Reize vorh
ferner noch spinale, excito-motorische Leitungsfähigkeit zugegen ist,
schon die cerebrale fehlt. Für die Behandlung gilt nächst der
die stimulirende Indication.

---

*) „Alle Bahnen," sagt Romberg, welche schon frühere Versuche an le
ren als bestimmt für die Leitung der Sensibilität nachgewiesen hatten,
rend der Dauer der Narkose ihre Erregbarkeit für jeglichen Reiz ein:
Faseraggregate der mit Spinalganglien versehenen Rückenmarksnerven und
tus, die hinteren Stränge der Medulla spinalis und oblongata, die unteren
der Varolsbrücke und der Vierhügel. Und nicht bloss in der bewusst
Sensibilität, auch in der unbewusst bleibenden, welche sich durch Reflex
giebt, findet diese Pause statt, wie es der Mangel des Blinzelns beim
Bindehaut, das Ausbleiben des Schlingens beim Reizen des Schlundes
weiset. Im motorischen cerebrospinalen Apparate ist zwar die Leitung
scheinbar still, wovon die Erschlaffung der Muskeln, welche das Einrenk
Gelenke so sehr begünstigt, ein Zeugniss giebt, allein sie ist keineswegs
ben, gehorcht noch dem Willensimpulse und, wo selbst mechanische und
Reize nur eine schwache Reaction, ein gelindes Leben veranlassen, übt
elektrische Reiz seinen vollen Einfluss. So zeigt sich auch im sympathis
stem die motorische Action rege, wenn Reize einwirken, wovon die Contrac
Herzens, die peristaltische Bewegung der Gedärme, die Wehen der ätherisir
senden den Beweis geben. Ununterbrochen dauert auch die von der Centra
der Medulla oblongata angefachte Athembewegung fort. Dagegen nehmen
gien des Gehirns und der Sinnesnerven einen verschiedenen Stand zu Anäs
Gewöhnlich pausiren bei der Aetheranästhesie das Bewusstsein und die
der Sinnesnerven, ohne oder mit Traumbildung selbst heiterer, ekstatis
Nicht selten bringt aber die zumal unvollständige Inhalation des Aethers
schen einen blossen Rausch ohne Anästhesie hervor, welcher in Betäubung
worin der Schmerz zwar empfunden wird, wie es das Aechzen und Sch
die oft heftigen Bewegungen des Kranken kund thun, aber nicht zum kla
wusstsein und zur Erinnerung gelangt."

·ÄHMUNGEN, PARALYSEN.

·. Pathol. S. 1220. u. ff. J. K. H. Marx, zur Lehre Gliedmassen. Karlsruhe 839. Brodie, Lancet 1843. and Edinb. monthly Journ. 1844. Brück, Ca- lding Bird, Lancet, 1826. Nr. 24. Brierre O. M. Hall, Lancet, April 1848. Barlow, e, Arch. gén. Juli u. Aug. 1850. Du- tilité et de sensibilité électro-musculaires onnaiss. med. 1. Août 1850. Romberg, rshall Hall, Comptes rendus de l'acad. des s, Schmidt's Jahrb. 1851. 1. S. 39. Schiff, 52. Martin, Union méd. 1852. Nr. 122.

der motorischen Nerven und dadurch bedingte sapparate ist der hier abzuhandelnde Gegenstand. nicht Hemmung oder Aufhebung der Bewegung durch wie durch Desorganisation der Muskeln, durch Deformität, Gelenke u. s. f. Einzig und allein jene motorischen Lähmun- in der beschränkten oder gehemmten motorischen Inner- ihren Grund haben, sollen uns hier beschäftigen.

Der Grad der Paralyse ist sehr verschieden; er variirt von leichter Beeinträchtigung der Motilität bis zur völligen Aufhebung derselben. Die unvollständige Lähmung bezeichnet man mit dem Namen Paresis.

Diese Paresis bildet zwar nicht selten nur den Anfang einer vollständigen Lähmung, die sich allmälig entwickelt, kann aber auch schon eine vollständige Paralyse einzelner Muskelgruppen mit Verschonung anderer sein. So sind in der Bleilähmung die Beugemuskeln der Hand ganz verschont und nur die Extensoren völlig paralysirt; indem nun die Kranken die Finger zwar flectiren, aber nicht extendiren können, entsteht leicht der trügerische Anschein einer unvollständigen Lähmung. Man versäume daher bei der Untersuchung von Paralysen nie die sorgfältige Prüfung der einzelnen Muskelgruppen, indem man den Kranken auffordert, die entsprechenden Bewegungen vorzunehmen. Die genaue Kenntniss, welche Muskeln vorzugsweise ergriffen und welche verschont geblieben sind, kann therapeutisch bedeutungsvoll werden.

Ausserdem prüfe man den Zustand der Sensibilität des gelähmten Theils und den Grad seiner Reflexerregbarkeit, die noch fortbestehen kann, wenn der Willenseinfluss und die bewusste Sensibilität auch völlig aufgehoben ist. So kann leises Kitzeln der Fusssohlen reflectorisch ein Hinaufziehen der gelähmten unteren Extremitäten bei Paraplegie bewirken. Auch Mitbewegungen kommen in gelähmten Theilen vor, und dürfen nicht mit willkürlichen verwechselt werden. Bei apoplektischer Lähmung einer Körperhälfte hebt sich nicht selten der paralysirte Arm beim Gähnen, gleichzeitig mit der tiefen Inspiration, wenn auch der Wille des Kranken durchaus keinen Einfluss auf denselben hat.

Ausser den Erscheinungen der Lähmung selbst beobachten wir bei der Paralyse nicht selten Formveränderungen, welche durch die überwiegende Function der von der Lähmung verschont gebliebenen Muskeln bedingt werden. So entsteht bei halbseitiger Gesichtslähmung Entstellung des Gesichts (Hinüberziehen des Mundes nach der gesunden Seite), an den Gliedern Deformitäten (Klumpfüsse, Klumphände), am

selbst Geschwulst, die nach öfterer Wiederholung des Anfalls dauernd werden kann; in absondernden Organen wird im Paroxysmus die Secretion vermehrt; so die der Speicheldrüsen im Gesichtsschmerze, die des Magens in der Gastrodynie, die der Thränendrüse bei Neuralgia ophthalmica. (In anderen Fällen sind jedoch die gleichzeitigen Erregungen verschiedener Primitivfasern nicht Folge der Irradiation und des Reflexes, sondern der simultanen Affection dieser Fasern durch dieselbe Ursache z. B. einer Hirnreizung).

Die Hyperästhesie excentrischen Ursprungs zieht allmälig, vermöge des Gesetzes der Mittheilbarkeit im Nervensystem, die Centraltheile in Mitleidenschaft; es gesellt sich bei längerer Dauer derselben oft idiopathisches Leiden des Rückenmarks, des Gehirns hinzu. Durch den Schmerz in Neuralgien, durch die Hallucinationen in sensoriellen Hyperästhesien wird besonders die psychische Provinz in anomalen Erregungszustand versetzt und in beiden Fällen kann zuletzt Irresein entstehen.

URSACHEN.

Die Hyperästhesien sind entweder centrischen oder peripherischen Ursprungs. Die peripherischen können durch äussere direct auf die Empfindungsnerven wirkende Ursachen entstehen: Neuralgie durch Verwundung, Hyperästhesie des N. opticus durch grelles Licht, Neuralgie durch Hyperämie des Neurilems, durch Neurome, oder sogenannte Tubercula dolorosa, d. h. kleine, hirsekorn- bis höchstens bohnengrosse, zwischen den Bündeln der Hautnervenfasern zumal an den Extremitäten sitzende Balg- oder Faserknorpelgeschwülste, die durch den aufgelegten Finger leicht fühlbar und beweglich sind und die Ursache wüthender Neuralgien werden. Sie wirken besonders durch Reizung und Zerrung der Fasern, während grössere Geschwülste durch Aufhebung der Nervenleitung seltener Neuralgie, als Anästhesie erzeugen.

Die centralen Hyperästhesien entstehen a) durch Reizzustände der Nervencentra, z. B. Hallucinationen des Sehnerven bei Meningitis und Encephalitis, neuralgische Schmerzen in gelähmten Theilen bei Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks; b) auf dem Wege der Irradiation von anderen Theilen aus, z. B. Tic douloureux als Folge der Schwangerschaft oder einer Uterinkrankheit, Gastrodynie aus derselben Ursache u. s. w. In diesen Fällen ist die Vermittlung doch nur durch die Centralorgane denkbar*); c) durch

*) Einige, wie z. B. Romberg, scheiden diese Schmerzen unter dem Namen „Mitempfindungen" streng von den wahren Neuralgien. Allein ein anatomischer Unterschied zwischen beiden lässt sich bekanntlich nicht nachweisen, denn die Structurveränderungen des Nerven sind in beiden Fällen gleich Null, wenn nicht eben ein palpabler Anlass der Neuralgie zu Grunde liegt. Wir müssen uns daher ausschliesslich an die Ursachen und den Ausgang der Krankheit halten, da die Erscheinungen selbst keine wesentliche Differenzen bieten und z. B. manche als Mitempfindungen bezeichnete Gesichtsschmerzen in Bezug auf Intensität und überhaupt in ihrer ganzen Form der „wirklichen Neuralgie" durchaus nicht nachstehen. Man ist nur zu sehr geneigt, sich durch Aeusserlichkeiten bestimmen zu lassen. Wo man das Leiden irgend eines Organs nachweisen kann, von welchem aus nach den Gesetzen der Irradiation ein sensibler Nerv in einen Erregungszustand versetzt wird, da spricht man von Mitempfindung; bleibt uns aber der Anlass verborgen, so soll es eine Neuralgie sein. Dass die letztere viel schwerer heilbar ist, als die erstere, kann uns doch wohl nicht wundern, wenn wir das Vorhandensein eines ätiologischen Haltes bei dieser berücksichtigen. Worin liegt also der so dringend urgirte Unterschied?

dyskrasischen Reiz, der auf eine unbekannte (dynamische?) Weise die Centralorgane und von ihnen aus die Nerven afficirt, Rheuma, Arthritis, Intermittens, Carcinom u. s. w.; ein Theil dieser Neuralgien fällt indess auch in das Bereich der peripherischen.

Das kindliche Lebensalter ist am wenigsten zu Hyperästhesien disponirt; am häufigsten sind sie in der jugendlichen und mittlern Lebensperiode; ihre Frequenz nimmt bedeutend im Greisenalter ab, wo auch überhaupt die Receptivität der sensibeln Sphäre schwindet. Frauen sind ihnen häufiger unterworfen als Männer. Wo schon die Erregbarkeit des Nervensystems im Allgemeinen gesteigert ist, wie in hysterischen und hypochondrischen Individuen, bilden sich auch leichter Hyperästhesien in einzelnen Nervenprovinzen.

Nach Romberg soll sich die Hyperästhesie durch Isolirung des Krankheitsprocesses, der mit anderen, den der Intermittens ausgenommen, keine Verbindung einzugehen geneigt sei, auszeichnen. Wir können uns hiemit nicht ganz einverstanden erklären, indem wir die Algie selbst nur als einen formellen Ausdruck eines andern Grundleidens betrachten, welches freilich leider oft genug der Diagnose verborgen bleibt. Aber die Algie theilt mit allen Neurosen die Eigenschaft, dass bei einiger Dauer die durch was immer für eine Ursache zuerst bedingte krankhafte Erregung bald mit der Individualität verschmilzt, zur Individualitätskrankheit wird und dann allerdings, auch unabhängig von jener primären Ursache, eine grosse Gleichmässigkeit und Beharrlichkeit ihrer Phänomene zeigt.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Der Verlauf der Hyperästhesien hängt von dem sie bedingenden Grundleiden ab. Algien aus atmosphärischen Ursachen, wie z. B, Kolik, verlaufen daher zuweilen acut. Die meisten Algien sind aber stationär. Der Wechsel in der Erregbarkeit des Nervensystems, durch Witterung, Jahres- und Tageszeit bedingt, hat oft Einfluss auf die Exacerbation derselben.

Uebergang in Genesung erfolgt allmälig, indem die hohe Erregbarkeit des ergriffenen Empfindungsnerven nachlässt; die Paroxysmen setzen weiter auseinander, werden kürzer. Im höhern Alter verschwinden Algien oft von selbst. Was von der Bedeutung materieller Krisen für die Neurosen im Allgemeinen gesagt wurde, gilt auch im Besondern für die Algien. Wenn sich Neuralgia coeliaca durch Blutbrechen und Melaena, Ischias und Neuralgia hypogastrica durch Hämorrhois, durch Metrorrhagie, Vertigo durch Epistaxis zu kritisiren scheint, so sind dieses gewöhnlich Krisen fundamentaler Krankheitsprocesse, oft aber auch Reflexactionen des Gefässsystems, durch die Neuralgie selbst, nicht durch eine besondere Heilkraft bedingt.

Werden solche Reflexactionen stätig, so können sich zuletzt zur Algie selbstständige plastische Alterationen, Hyperämie, Entzündung, Hypertrophie, Atrophie und anderweitige Entartung, meist zunächst am peripherischen Sitze der Algie, gesellen. Des möglichen Ausgangs der Algien in psychischen Krankheitsformen geschah bereits Erwähnung.

Durch langdauernde, besonders mit Schmerz oder mit psychischer Qual verbundene Algien wird zuletzt die allgemeine Ernährung beeinträchtigt, es kann Tabes und schleichendes Zehrfieber entstehen.

Nerven selbst unterbrechender Anlässe, während bei cerebraler Lähmung die Muskelirritabilität gesteigert sei. Duchenne, der zum Theil gegen diese Ansichten auftrat, unterscheidet eine „contractilité" und eine „sensibilité musculaire," d. h. die Empfindung, die der elektrische Reiz in einem gesunden Muskel hervorruft. Im normalen Zustande sind beide Erscheinungen stets vereinigt, im pathologischen können sie getrennt vorkommen, ganz oder theilweise erloschen sein. Duchenne kam nun bei seinen zahlreichen Versuchen zu folgenden Resultaten: 1) Bei einer sehr schwachen Einwirkung auf einen vom Gehirn aus gelähmten Muskel (starke Einwirkungen sind erfolglos), scheint die elektrische Contractilität zwar zuweilen stärker entwickelt zu sein, als in dem gleichnamigen gesunden Muskel, doch ist der Unterschied im Allgemeinen höchst unbedeutend. Nach Donders ist diese Erscheinung die Folge der durch Aufhebung des Willenseinflusses verminderten Energie der Muskeln, wodurch sie für kleinere äussere oder innere Reize empfänglicher werden; er will daher statt des Namens gesteigerte Irritabilität lieber „Receptivität" oder „Excitabilität" setzen. Die elektrische Sensibilität ist bei den Hirnlähmungen weder vermehrt noch vermindert; 2) Bei örtlichen Affectionen der Nerven (Verwundung, Druck), wodurch sie vom Rückenmarke getrennt werden, erlischt die elektrische Contractilität und oft auch die Sensibilität nach Ablauf der ersten Woche; 3) bei wirklich spinalen Lähmungen ist die elektrische Contractilität oft, aber nicht immer, erloschen, namentlich bei denen, die von materiellen Veränderungen der Medulla spinalis abhängen, aber auch bei den Bleiparalysen und der sogenannten progressiven Lähmung, von welcher später noch die Rede sein wird. Dagegen soll bei rheumatischen und hysterischen Paralysen die Contractilität fortbestehen. Atrophie, Fettentartung gelähmter Muskeln scheint die elektrische Contractilität wesentlich zu beeinträchtigen, so z. B. in der Bleilähmung.

c) Reflexlähmungen, eine in neuester Zeit erst bekannt gewordene Art der spinalen Paralysen. Schon bei Gelegenheit der Anästhesien wurde erwähnt, wie der Mangel sensibler Erregung auch auf die Motilität schwächend zurückwirkt. Durchschneidet man beim lebenden Thiere die sensiblen Nervenwurzeln für das Hinterbein, so wird dasselbe nachgeschleppt und ist nicht fähig, die Last des Rumpfes zu tragen (Panizza). Auf ähnliche Weise kann nun auch beim Menschen die motorische Energie auf dem Wege dieses Reflexes abnehmen; dahin gehört z. B. die verminderte Beweglichkeit der Gesichtsmuskeln bei Anästhesie des N. trigeminus, der Stillstand der Athembewegungen auf der mit Exsudat gefüllten Thoraxhälfte, indem der Vagus der comprimirten Lunge den Reiz der Luft nicht mehr zur Medulla oblongata verpflanzen kann, die reflectirte Athembewegung daher ausbleibt. Romberg macht nun darauf aufmerksam, „dass die grosse Masse sensibler centripetaler Nerven im Organismus, deren Thätigkeit als ununterbrochen gedacht werden muss, eine perennirende Quelle von Erregung für die Centralorgane ist. Diese Reize der Innenwelt, in ihrer Mannigfaltigkeit und Wirksamkeit denen der Aussenwelt vergleichbar, vielleicht noch überwiegend, beleben auch die motorische Energie." Die Abnahme oder der partielle Verlust dieser Reize, wie er z.B. durch Erkrankung eines innern Organs bedingt werden mag, kann daher wohl eine entsprechende Schwächung der motorischen Energie zur Folge haben.

Comhaire (Dissert. sur l'exstirpation des reins. Paris 1804) exstipirte Hunden eine Niere und sah gleich nach der Operation eine bedeutende Schwäche des Schenkels der operirten Seite entstehen, während ein blosser Einschnitt in die Niere diese Wirkung nicht hervorbrachte. So können nun auch krankhafte Zustände der Nieren verschiedener Art Paralysen einer oder beider unteren Extre-

nitäten zur Folge haben (Stanley, Rayer, Stokes u. A.)*). Auch bei Kolik, Dysenterie, Enteritis, während der Zahnungsperiode kleiner Kinder, bei Uterus- und Ovariumsleiden sieht man bisweilen Paralysen einer oder beider Extremitäten, zumal der unteren entstehen, für welche bei der Section nicht der geringste materielle Grund aufgefunden werden kann. Dahin gehören ferner die hysterischen Lähmungen, mögen sie nun einen rasch vorübergehenden oder einen mehr anhaltenden Charakter haben, z. B. die bei Hysterischen nicht selten plötzlich auftretende Aphonie, eine vom Uterus ausgehende Reflexlähmung des N. recurrens**). —

Das Erlöschen der zum gesunden Zustande gehörigen Reflexbewegungen ist in Krankheiten ein sehr ungünstiges, meistens lethales Symptom, welches Marshall Hall (Abhandl. über d. Nervensystem. Aus dem Engl. v. Kürschner. Marburg 1840. S. 106.) mit folgenden Worten schildert: „Das erste, was man beobachtet, ist, dass sich die Augenlider nicht vollständig während des Schlafs schliessen. Bald aber zeigt sich nicht nur die beständige Thätigkeit des Orbicularis geschwächt, auch die Erregbarkeit des Augenlidrandes hat gelitten, und der Orbicularis zieht sich nicht mehr nach Berührung der Wimpern zusammen. Eine zweite Wirkung der sinkenden excito-motorischen (reflectorischen) Kraft zeigt sich als Affection der Respiration. Sie wird zuerst hörbar, wie im Schlafe, dann hört sie auf gleichmässig zu sein und besteht zuletzt nur noch aus plötzlichen, schnappenden Inspirationen; — darauf geht die Kraft der Sphinkteren verloren."

In centralen Lähmungen, weit seltener in peripherischen, beobachtet man nicht selten in den gelähmten Theilen Convulsionen oder Contracturen. Das Verhältniss ist hier, wie bei der Anaesthesia dolorosa, indem trotz der Aufhebung des Willenseinflusses doch durch einen Reiz auf das Cerebral- oder Spinalende der betreffenden Nervenfasern eine unwillkührliche Bewegung erzeugt werden kann. Dahin gehören z. B. die Contracturen der gelähmten Theile bei Hirn- und Rückenmarkserweichung. Auch Schmerzen können auf diese Weise in gelähmten Theilen entstehen, die indess nicht immer eine excentrische Bedeutung haben, sondern auch auf topische Weise zu Stande kommen können. So wirkt z. B. das Blei paralysirend auf die motorischen und erregend auf die sensiblen Nerven, daher die Combination der Bleilähmung mit neuralgischen Schmerzen. Am häufigsten aber verbindet sich die Paralyse aus leicht erklärlichen Gründen mit Anästhesie. Bei unvollkommener Lähmung beobachtet man nicht selten ein anhaltendes Zittern des gelähmten Theils (Tremor paralyticus), indem der schwache Rest von motorischer Innervation nur noch oscillatorische Muskelactionen zulässt. —

*) Sehr starke Gaben diuretischer Mittel, Canthariden, Terpenthin u. s. w. brachten bei Pferden Nephritis und gleichzeitig Lähmung eines oder beider Hinterschenkel zu Stande. Eben so folgte bei Thieren Paraplegie auf acute Enteritis, Peritonitis, Metritis (S. Henoch, vergleichende Pathologie der Bewegungsnervenkrankheiten der Menschen und der Hausthiere. Gekrönte Preisschrift. Berlin 1845).

**) Man hüte sich indess, in der Annahme einer reflectirten Lähmung zu voreilig zu sein. Wir erinnern nur daran, dass z. B. comprimirende Anlässe im Becken vorhanden sein können, die einer oberflächlichen Untersuchung entgehen, aber recht gut den Grund einer peripherischen Lähmung der unteren Extremitäten abgeben können, welche man leicht als reflectirte betrachten möchte. Vielleicht würde auch eine recht gründliche anatomische Untersuchung des Rückenmarks, seiner Hüllen, so wie insbesondre der Fascien und Intervertebrallöcher am Ende doch eine materielle Veränderung in manchen jener Fälle ergeben haben, welche man unter dem Namen „Reflexlähmung" beschrieben hat.

Schliesslich muss noch einer Art von Lähmung, der sogenannten Paralysis cachectica der Alten gedacht werden, welche ohne materielle Veränderung der Nervenbahnen oder Centralorgane und auch unabhängig vom Reflexeinflusse bloss durch directe Schwächung des motorischen Nervensystems zu Stande kommt, in Folge von Säfteverlust, Excessen, Gemüthsbewegungen, erschöpfenden Krankheiten, gehäuften Wochenbetten, Typhen, langdauernder Inaction u. s. w.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die motorischen Paralysen sind stationäre, chronische Krankheiten. Meist ist die Lähmung anhaltend; aber sie kann auch periodisch, intermittirend sein. Lässt sich die Ursache nicht entfernen und ist die Paralyse vollkommen, so ist die Prognose schlecht und Heilung selten. Zuweilen werden jedoch die Paralysen, gleichwie andere Neurosen, unerwartet durch materielle Krisen gehoben. Die motorische Paralyse bleibt nicht isolirt; bald leiden auch die trophischen Functionen des betroffenen Theils. Seine Temperatur nimmt ab, die Circulation wird in ihm träger, der Puls langsamer, kleiner, der Theil schwindet, ja zuweilen kommt es selbst zur zersetzenden Hyperämie, Erweichung, Decubitus. Die Muskeln des gelähmten Theils gehen endlich nicht selten eine fibroide oder fettige Metamorphose ein, ebenso die Nervenfasern, die von den Centraltheilen längere Zeit völlig getrennt waren.

BEHANDLUNG.

Auch hier bleibt natürlich die Erfüllung der Causalindication, wenn sie sich überhaupt bewerkstelligen lässt, die Hauptsache. Die directe Behandlung bedient sich der oben geschilderten stimulirenden und restaurirenden Methode, worauf wir verweisen müssen. Bemerkenswerth ist der Einfluss des Willens auf die Heilung von Paralysen. Erhöhter Willenseinfluss kann als ein kräftiges Reizmittel zur Wiederherstellung der motorischen Innervation wirken, was durch jene Wunderkuren bewiesen wird, wo ein fremder kräftiger Wille der eignen schwachen Willenskraft des Kranken augenblicklich zu Hülfe kommt.

E. PSYCHOSEN. GEISTESKRANKHEITEN.

Die Functionen der intellectuellen Sphäre des Nervensystems können denselben Anomalien unterworfen sein, wie die Actionen anderer Nervenprovinzen.

Die Functionen dieser Sphäre des Nervensystems sind selbst wieder verschieden: der allgemeinste Unterschied sondert die Gefühls- und die Willensseite; jene entspricht der Sensibilität, diese der motorischen Function. Der trophischen Nervenprovinz lässt sich die assimilative Thätigkeit der Psyche, die in sich aufgenommenen Empfindungen und Vorstellungen in ihr Eigenthum zu verwandeln (Urtheilskraft, Combinations-, Reproductionsvermögen), vergleichen.

Geisteskrankheiten sind alle Anomalien dieser psychischen Thätigkeiten; und zwar beruht die Abweichung von der Norm entweder in

erethischem Vorwiegen, in paralytischem Gesunkensein oder in qualitativer Perversität einer oder mehrerer dieser Thätigkeiten. Zu den erethischen Neurosen rechnet man die Narrheit (Fatuitas, Paranoia), die Verzückung oder Ekstase (Wahnsinn im engern Sinne), die Tobsucht (Mania); zu den paralytischen die Schwermuth (Melancholia), die Willenslosigkeit (Abulia) und den Blödsinn (Dementia).

Die Psychose (psychische Neurose) kann allgemein oder partiell sein. Die Anomalie kann bloss die Gefühls-, bloss die Willensseite, ja selbst nur eine ganz beschränkte Reihe von Vorstellungen, das Gedächtniss, betreffen, gerade wie in den Neurosen eine einzelne Primitivfaser, eine begränzte Stelle der Centralorgane durch die reizende oder lähmende Ursache afficirt sein kann. Nichts beweist klarer die materielle Grundlage der psychischen Thätigkeiten, als die Möglichkeit, dass jede einzelne derselben aus der Einheit und Harmonie des geistigen Lebens pathologisch herausgerissen und unabhängig von den übrigen verändert werden kann. Erstreckt sich die Alienation nur auf einen einzigen Begriff, auf eine einzige Reihe von Vorstellungen, so hat man dies Monomanie genannt; so z. B. Mordmonomanie, erotische, religiöse Monomanie.

Auch die Psychosen, wie alle Neurosen, sind im Beginnen meist nur Krankheitsformen, die aber bei einiger Dauer sich zu Individualitätskrankheiten umgestalten. Oft sind sie aber durch Erblichkeit, Individualität, Erziehung schon in der Anlage vorgebildet. Die Psychosen entbehren daher, eben weil sie nur formelle Erscheinungsweisen verschiedenartiger Zustände sind, bestimmter anatomischer Charaktere, wie dies von den Neurosen überhaupt gilt. Jene Grundzustände sind aber entweder anatomisch nachweisbar, wie z. B. Desorganisationen des Gehirns, der Unterleibsorgane u. dgl., oder sie entbehren fixer, materieller, auch noch nach dem Tode wahrnehmbarer Gestaltung (sogenannte dynamische Leiden).

Die Mittheilbarkeit der Neurosen von einer Nervenprovinz auf die übrigen findet sich auch bei den Psychosen wieder. Krankheit eines einzelnen intellectuellen Vermögens zieht bald die Gesammtheit der Psyche in Mitleidenschaft, ja die Neurose dehnt sich auch oft auf andere Gebiete des Nervensystems aus: Convulsionen, Epilepsie, Lähmungen gehören zu den häufigsten Ausgängen der Psychosen; auch die trophischen Functionen leiden zuletzt: Abmagerung, Decubitus, Hydrops, Lungenbrand u. s. w. können sich im Verlaufe der Geistesstörung einstellen.

URSACHEN.

Die Ursachen der Psychosen sind ebenso verschieden, als die Ursachen der Neurosen überhaupt. Die Anlage zu denselben ist in jenem Lebensalter am stärksten, wo die functionelle Thätigkeit der Psyche, ihr Conflict mit den von aussen auf sie wirkenden Gewalten am lebhaftesten ist. Mit Ausnahme angeborenen oder durch Krankheit erworbenen Blödsinns und durch fieberhafte Affectionen oder Gehirnkrankheit bedingter Delirien kommen vor dem 10. Lebensjahre nur ausnahmsweise Psychosen vor. Auch sind sie noch zwischen dem 10.—18. Jahre selten. Von hier an nimmt die Frequenz rasch zu; die Jahre von den 20gern bis zu den 40gern zählen die 1

Schliesslich muss noch ein … wieder ab. Nach dem
ralysis cachectica der … …hose (Blödsinn) vor. Wie
Veränderung der Ner… …hosen das weibliche Ge-
vom Reflexeinflusse … …wart.
Nervensystems zu S… …sten ätiologischen Momente; die
müthsbewegungen … in manchen Familien scheint auf einer
phen, langdauer … der psychischen Nervenprovinz zu

VERLAUF U…

Die mo…
Meist ist di…
rend sein.
kommen,
jedoch
Krisen
auch
nim…
der
m…
li…

… bei vielen Individuen, die man noch nicht geradezu … kann, einen solchen Hochstand der psychischen Erre- … es nur eines geringen Anlasses bedarf, damit wirkliche Aliena- … Wir nennen dies die psychische Vulnerabilität und die … meisten Gelegenheitsursachen, welche die Geisteskrankheit ins Dasein rufen, finden bereits diese Prädisposition vor. Andere Ursachen, die direct die Psyche afficiren, können so intensiv sein, dass sie keine oder eine nur geringe Prädisposition voraussetzen, um dieselbe Wirkung zu erzeugen: so z. B. heftige Gemüthserschütterung, Schreck, unerwartete Freude, anhaltende Sorge, geistige Ueberarbeitung u. s. f. In Ländern, wo die Menschheit solchen die Psyche direct afficirenden Ursachen häufiger ausgesetzt ist, z. B. dort, wo politische Leidenschaften aufgeregt sind, daher auch in Städten mehr als auf dem Lande, sind Psychosen häufig.

Die Ursachen der Psychosen können aber auch rein materieller Natur sein: Blutreiz; auch das durch Hyperämie des Gehirns erzeugte Delirium ist eine Psychose; dyskrasische, toxische Reize, Menstrualanomalien, Puerperalzustand, Desorganisationen in den Centralorganen des Nervensystems, schwächende Ursachen; Säfteverluste u. s. w.; consensuelle Reize, vom Darmcanal, vom Sexualsysteme aus.

Bei erethischer Psychose, bei erethischer Stimmung der Psyche überhaupt wirkt jeder Reiz, er möge nun die psychische Sensibilität direct oder die Sensibilität im Allgemeinen, entfernte Organe treffen, erregend auf den Locus minoris resistentiae und veranlasst Ausbrüche oder Exacerbationen der Intelligenz-Neurose. Auch hierin unterscheiden sich die Psychosen nicht von den übrigen Neurosen. So kommt es nun, dass z. B. heftige Kälte- und Hitzegrade oft den Ausbruch von maniakalischen Paroxysmen begünstigen; in Italien verschlimmert der dem Nervensysteme feindliche Scirocco-Wind diese Klasse von Uebeln. Die Periode der Menstruen wirkt ebenfalls bei geisteskranken Frauen zuweilen exacerbirend u. s. f.

VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die erethischen Psychosen machen, wie die erethischen Neurosen, Paroxysmen; aber auch in den Intervallen zwischen den Anfällen dauert ein mittlerer Grad krankhafter Erregung fort. Die paralytischen Psychosen verlaufen anhaltend.

Erethische Psychosen sind eher der Heilung fähig, als paralytische. Entweder werden die Anfälle seltener, der Kranke kehrt zur Arbeit zurück, zurückgedrängte Gefühle für Verwandte erwachen wieder; oder die Krankheit entscheidet sich durch materielle Krisen. Doch können auch erethische Psy-

chosen durch Ueberreizung in Paralyse enden; Maniakalische verfallen bei Fortdauer der Krankheit zuletzt in Blödsinn.

BEHANDLUNG.

Wo das die Psychose bedingende Grundleiden erkannt und durch ärztliches Thun entfernbar ist, wo die Psychose noch nicht als unabhängige Individualitätskrankheit feste Wurzel gefasst hat, da macht die Causalindication ihr volles Recht geltend. Das Delirium, als formelle Psychose, fordert keine weitere Behandlung, wenn z. B. die dasselbe bedingende Hirnentzündung, wenn die Aufreizung durch traumatische Reaction gehoben ist.

Aber weit öfter liegt die Causalindication ausserhalb der Wirkungssphäre des Arztes und bleibt nichts übrig, als directe Bekämpfung der Psychose.

Nichts fördert diesen Zweck mehr, als den dysharmonisch wirkenden intelligenten Functionen des Nervensystems durch äussere Nothwendigkeit (da durch Vernunftgründe Nichts erreicht werden kann) jene Gesetz- und Regelmässigkeit aufzuzwingen, ohne welche keine Herstellung des verrückten Gleichgewichts erlangt werden kann. Was die Diät für die körperlichen Functionen, das ist Gesetz und Ordnung für die psychischen! Nirgends aber kann diese psychische Diätetik in so vollkommener Art zur Ausführung kommen, wie in einer wohleingerichteten Irrenanstalt, unter den Befehlen eines imponirenden Arztes! Gesetz und Ordnung ist das oberste Princip der Organisation und des innern Lebens eines solchen Instituts und diesem Principe erst ist der secundäre Zweck der Sicherheit unterthan.

Ableitend für einseitig erregte psychische Thätigkeit wirkt Zerstreuung und Beschäftigung des Irren, besonders körperliche. Auch für diesen Heilzweck kann nirgends in so vollkommener Weise gesorgt werden, als in einer Anstalt. Auch durch somatische Derivantia, Vesicantien, Einreibung von Brechweinsteinsalbe, Ekelkur, Abführmittel sucht man eine Ableitung von der psychischen Sphäre des Gehirns zu erzielen.

Dem psychischen Erethismus setzt man ein sedatives Verfahren entgegen. Ruhe, Entfernung des Kranken aus Verhältnissen, welche beständig erregend und aufreizend ihn berühren, aus seiner gewohnten Umgebung, aus seiner Familie ist das wichtigste psychische Sedativ. Im maniakalischen Paroxysmus ist noch strengere Isolirung, selbst Entfernung der Sinnesreize nothwendig; an einem dunklen Orte abgesperrt, lässt die Aufregung des Kranken am ersten nach. Somatische Sedativa, Narcotica, die vielgerühmte Digitalis, warme Bäder, kalte Fomentationen des Kopfs leisten selten das Erwartete, können aber als Unterstützungsmittel benutzt werden. Auch die Ekelkur ist als Sedativum in Psychosen empfohlen.

In Psychosen mit intermittirendem Charakter hat die China und das Chinin günstige Resultate geliefert.

Es ist hier nicht der Ort, in das Gebiet der Psychiatrie weiter einzudringen, und wir überlassen die näheren Erörterungen hierüber den von dieser Doctrin speciell handelnden Werken.

DRITTES BUCH.

SPECIFISCHE KRANKHEITSPROCESSE.

Gewisse specifische Agentien, welche nicht zu den natürlichen Lebensreizen gezählt werden können, bewirken oft eine ganz eigenthümliche specifische Veränderung des Organismus. Dahin gehören die Miasmen, die Contagien. Das Verhältniss dieser letzten Klasse von Krankheitsursachen zur dadurch hervorgerufenen Krankheit ist ein eigenthümliches. Die durch das schädliche Agens hervorgerufene Veränderung der organischen Materie steht zwar immer unter der Herrschaft der allgemeinen physiologischen Lebensgesetze; aber das schädliche Agens selbst besitzt oft einen Grad von Selbstständigkeit, welcher nicht mit einmaliger Einwirkung auf den Organismus zu Grunde geht, sondern sich nach einem eigenen, der Krankheitsursache innewohnenden Gesetze eine Zeit lang erhält, fortlebt und endlich nach bestimmter Dauer erst erlischt. Am deutlichsten zeigt sich dies in den durch Miasma und Contagium erzeugten Krankheiten. Ein näheres Eingehen auf die Natur und Wirkungsweise dieser schädlichen Potenzen ist Sache der allgemeinen Pathologie; hier sei nur bemerkt, dass sich in diesen Krankheiten ein gewissermaassen parasitischer Charakter des krankheiterzeugenden Agens nicht verkennen lässt; derselbe wird durch Keime dem Organismus einverleibt, erhält sich in ihm nach einem festen Typus während einer bestimmten Zeitdauer, durchläuft die Stadien der Entwicklung, Blüthe, vermehrt sich und erzeugt neue Keime, welche, auf andere Organismen übertragen, denselben Process wieder erzeugen.

Die Natur dieser specifischen Krankheitsursachen ist uns unbekannt. Sie entziehen sich mit Ausnahme derer, die ein „lebendiges Contagium" besitzen, z. B. die Krätzmilbe, unseren Sinnen, und höchstens das Vehikel des krankheitzeugenden Agens ist denselben bei einigen dieser Krankheiten (mit sogenanntem fixem Contagium) zugänglich, so der impfbare Schankerund Pockeneiter. Nur die vitale Eigenschaft dieses Vehikels, die contagiöse, unterscheidet dasselbe von anderm gewöhnlichem Eiter; mikroskopische, chemische Differenzen lassen sich nicht nachweisen. Noch weniger kennen wir die Natur der Noxe in denjenigen specifischen Krankheitsprocessen, welchen auch das Vehikel des Krankheitsagens fehlt, und welche man nur auf eigenthümliche, unseren Sinnen entzogene Veränderungen der umgebenden Atmosphäre zurückführen kann. Wir begnügen uns hier mit der Annahme *eines sogenannten* Miasma, einer im eigentlichen Sinne des Worts in der

Luft schwebenden Krankheitsursache, welche die jedesmalige Zeitrichtung, so in neuerer Zeit die Parasitentheorie, zu ihren Gunsten auszubeuten gesucht hat. Man bezeichnet diese Krankheiten mit dem Namen der kosmischen Krankheitsprocesse, und zu ihnen rechnet man die acuten Exantheme, die Malariaseuchen, die Typhen u. s. w. Diesen Krankheiten ist gewöhnlich ein pandemisches Vorkommen eigenthümlich.

Indem wir uns einige ausführlichere Bemerkungen über gewisse Contagien und Miasmen, über Malaria u. s. w. für die Erörterung der einzelnen specifischen Krankheiten vorbehalten, bemerken wir hier nur, dass man in neuester Zeit die Gegenwart eines eigenthümlichen Stoffs, des sogenannten Ozon's, in der Luft mit gewissen kosmischen Krankheiten in Zusammenhang bringen wollte. Die Entdeckung desselben gebührt dem Prof. Schönbein, dem Erfinder der Schiessbaumwolle. Derselbe wies nach, dass beim Strömen der gewöhnlichen Elektricität aus Spitzen in die atmosphärische Luft dieselbe Materie entsteht, welche bei der Voltaischen Wasserzersetzung neben dem Sauerstoff an der positiven Elektrode, wie auch bei der Einwirkung des Phosphors auf feuchte Luft sich bildet und die er wegen ihres starken Geruchs Ozon nennt. Dieser Stoff bringt, eingeathmet, reizende Wirkungen auf die Respirationswege, wie Chlor und Brom, hervor und kann selbst intensiven Katarrh derselben erzeugen. Die Menge des Ozon's in der Atmosphäre richtet sich nun nach den elektrischen Entladungen, ist im Sommer bei Gewittern sehr reichlich, ebenso bei Schneefällen, wo merkliche elektrische Erregungen der Luft stattfinden. Auch scheint im letzten Falle, sowie im Winter überhaupt, die Anhäufung des Ozons dadurch begünstigt zu werden, dass weit weniger Körper an der Erdoberfläche sich des Ozon's bemächtigen können, als im Sommer, wo die Erde mit einer üppigen Vegetation bedeckt ist. Es entsteht somit die Frage, ob nicht das plötzliche epidemische Auftreten von Katarrhen mit einem besonders grossen Ozongehalt der Atmosphäre zusammenhängt. Man ermittelt den letztern leicht, wenn man einen mit einem Gemisch von Jodkalium und Stärkekleister bestrichenen Papierstreifen an die Luft hängt, welcher durch das Ozon gebläut wird. Durch Schwefelwasserstoff und schweflige Säure wird dasselbe augenblicklich zerstört. Die Schönbein'schen Versuche sind seitdem vielfach wiederholt worden, ohne dass man indess zu einem befriedigenden Resultate gekommen wäre. Die bisher erhaltenen Widersprüche verbieten uns vielmehr, dem Ozon vorläufig eine bestimmte ätiologische Bedeutsamkeit in Bezug auf kosmische Krankheiten zuzuschreiben. (S. besonders Heidenreich in n. med.-chir. Zeitschr. 1849, Nr. 27, Faber in Würtemb. Corresp. Bl. 1849 Nr. 1, Clemens in Zeitschr. f. rat. Med. VII. S. 237 und Betz im Würtemb. med. Corresp. Bl. 1849 Nr. 44.) Dasselbe gilt bis jetzt von dem vielfach behaupteten aetiologischen Einflusse der atmosphärischen Elektricität, für welche sichere Beweise noch vermisst werden.

Nicht blos die Natur, auch die Art und Weise der Einwirkung der specifischen Krankheitsagentien entzieht sich unserer Kenntniss. Mit der Annahme einer krankhaften Blutveränderung durch dieselben ist man rasch fertig und die neuere Humoralpathologie war nicht verlegen, fast eben so viele Krasen zu schaffen, als es specifische Krankheitsprocesse giebt. Bei dem Mangel jeder sichern chemischen Begründung dürfen wir diese Richtung, deren Verdienste in anatomisch-pathologischer Hinsicht niemand schmälern wird, glücklicher Weise als eine überwundene bezeichnen. Unsere Zeit verlangt thatsächliche Beweise; so lange diese fehlen, bleibt die Annahme einer specifischen Blutentmischung, so wahrscheinlich sie auch ist, doch immer nur eine hypothetische. Man erkennt hieraus leicht, ein wie schweres und wenig lohnendes Bemühen es ist, die sogenannten specifischen

Krankheitsprocesse unter allgemeinen Ordnungen zusammenzufassen; jedes Bestreben dieser Art wird, wenn es sich für etwas wissenschaftlich Abgeschlossenes geben will, mit Recht vielfache Anfeindungen erleiden müssen. Dennoch kann sich der zum Generalisiren drängende menschliche Geist der Lockung nicht ganz entziehen und sucht auch hier, im Bewusstsein des blos hypothetischen Werthes, allgemeine Gesichtspuncte auf, unter welchen sich das zerstreute Einzelne aneinanderreihen lässt. Von diesem Standpuncte aus, unterscheiden wir sieben grosse Gruppen: specifische exanthematische Krankheiten, Malariaseuchen, Typhus, atmosphärische Seuchen, Thiergiftseuchen, Toxicosen und chronische Dyskrasien, ohne, wie schon bemerkt wurde, dieser Eintheilung einen wissenschaftlichen Werth beilegen zu wollen.

I. ORDNUNG.

SPECIFISCHE EXANTHEMATISCHE PROCESSE.

Von vielen Autoren werden dieselben mit den übrigen Hautkrankheiten zusammen abgehandelt.

Allerdings erkrankt die äussere Haut in den acuten Exanthemen; die Hauterkrankung macht aber hier nicht das Wesen der Krankheit aus, sie ist nicht die alleinige dem exanthematischen Processe zukommende Localaffection; die Schleimhäute und andere Organe leiden eben so sehr als die Cutis.

Nirgends tritt der Unterschied zwischen Krankheitsform und specifischem Krankheitsprocesse schlagender hervor, als beim Vergleiche der einfachen localen Hauterkrankung und der Bedeutung, welche diese für den exanthematischen Process hat. Ich kann durch Einreiben von Brechweinsteinsalbe eine der Variolapustel ganz ähnliche Blatter erzeugen; in dieser ist aber die ganze durch den örtlichen Reiz erregte Krankheit enthalten, während der Entstehung der Variolapustel ein allgemein verbreitetes Kranksein mit bestimmtem Stadiumverlaufe vorausgeht und sie begleitet. Eine pustulöse Affection der Haut kann durch Schmutz und eine Menge anderer Momente erzeugt werden; der variolöse Process entsteht nur immer durch Aufnahme eines sich gleich bleibenden Contagiums in dem Organismus. Die einfache locale Pustel ist nicht in ihrem Verlaufe an einen unwandelbaren Cyclus von Veränderungen gebunden, wie dies an der Variolapustel wahrnehmbar ist; die einfache Pustel enthält einfachen Eiter, dessen Impfung auf einen andern Organismus keine Folgen hat; der Eiter aus der Menschenpocke enthält ein Contagium, welches auf andere nicht Geblatterte übertragen dieselbe Krankheit in ihnen hervorruft; Brechweinsteinpusteln können auf demselben Individuum so oft man will hervorgerufen werden; für die Variola verliert das Individuum, welches davon einmal befallen war, die Empfänglichkeit.

An der Mehrzahl der in diese Ordnung aufgenommenen Krankheiten lassen sich die Eigenschaften specifischer Krankheitsprocesse auf das Vollständigste nachweisen. Variola kann nur durch Variolagift, Masern nur durch Maserngift, Scharlach nur durch Scharlachgift erzeugt werden. Das Cyclische des Verlaufs in zeitlich begrenzten Stadien ist fast an allen Gattungen dieser Ordnung nachweisbar und zeugt für ein selbstständiges Element der Krankheit, welches in sich selbst und gewissermaassen unabhängig von der ergriffenen Individualität das Gesetz selbstständiger Entwicklung enthält. Dieses fremdartige Princip, welches mit dem Organismus in Wechselwirkung

tritt, trägt den Grund seines Erlöschens in sich; es stirbt von selbst ab, und wenn nur das Individuum Widerstandsvermögen genug besitzt, um sich gegen den fremden Eindringling während der Entwicklungen, die er im Organismus durchmacht, in seiner Integrität zu erhalten, so geht es unverändert aus dem Angriffe hervor. Der exanthematische Process enthält die Bedingungen der Genesung in sich selbst; die exspectative Methode ist der Grundton des hier in Anwendung kommenden Heilverfahrens.

Die meisten Krankheitsprocesse dieser Ordnung kommen in epidemischer Verbreitung vor; sie verschwinden an einzelnen Orten für längere oder kürzere Zeit von der Bühne und ergreifen dann wieder mit einem Male grosse Bevölkerungsmassen. Manche dieser Krankheitsprocesse scheinen nicht von jeher bestanden, sondern sich erst im Laufe späterer Geschichtsepochen entwickelt zu haben; ihr Auftreten steht wahrscheinlich im Zusammenhange mit dem allgemeinen Entwicklungsgange des Menschengeschlechts und hat eine wichtige Bedeutung für historische Pathologie.

Wir beginnen die Schilderung dieses Krankheitsprocesses mit der Beschreibung derjenigen, an welchen sich die genannten Charaktere am unverkennbarsten ausprägen und über deren specifische Entstehungsweise und Natur kein Zweifel erhoben werden kann. Dies sind die Variolengruppe, der Scharlach, die Masern, auch noch die Miliaria. Diesen schliessen sich andere exanthematische Processe an, welche weder so regelmässig bezüglich ihrer Entwicklung und ihres Verlaufs, noch auch gleich unzweifelhaft specifischen Ursprungs sind, wie die genannten. Dennoch entstehen und verbreiten sich auch diese auf niedrigerer Bildungsstufe stehenden exanthematischen Krankheiten epidemisch, verlaufen in mehr oder weniger regelmässigen Stadien; auch in ihnen ist das Hautleiden nur der partielle locale Ausdruck eines allgemeinen krankhaften Processes, auch sie gehen in sich selbst wieder zu Grunde, so dass die Verwandtschaft dieser Gattungen mit den höchsten Typen der Ordnung nicht bestritten werden kann. Wir wollen jedoch nicht läugnen, dass manchen dieser niedrigeren Gattungen oft nur die Bedeutung localer Krankheitsform zukommen mag.

Das specifische Agens (Miasma, Contagium), welches die einzelnen exanthematischen Processe erzeugt, kennt man nur aus seinen Wirkungen. Wir haben bereits bemerkt, dass es in seinen Eigenschaften organischen und insbesondere parasitischen Wesen sehr nahe steht. Wie palpabel jedoch z. B. im Pockeneiter das Contag zu sein scheint, bis jetzt hat es sich weder durch Mikroskop, noch durch Reagentien oder andere Mittel näher erkennen lassen. Auch ist es immer noch zweifelhaft, auf welchem Wege in diesen Krankheiten das specifische ursächliche Agens in den Organismus aufgenommen wird. Man lässt dasselbe bald durch das Athem- oder Hautorgan in das Blut eindringen, bald auf verschiedenen Schleimhäuten zuerst Wurzel fassen. Jene Abtheilung des mucösen Systems, auf welcher zuerst krankhafte Lebensäusserungen sich offenbaren (in den Blattern die gastrische, in den Masern die respiratorische, im Scharlach die Hals-Schleimhaut) hat man als Inoculationsstätte der Krankheitsursache betrachtet. Was am meisten zu Gunsten dieser Hypothese spricht, ist die Beobachtung, dass nach Inoculation des Contagiums, z. B. der Blattern, auf der äussern Haut die Schleimhautsymptome mehrentheils geringfügig sind. Andrerseits hat auch die Meinung, dass das Contag unmittelbar in das Blut aufgenommen werde und von da aus die mannigfachen krankhaften Lebensäusserungen bedinge, Vieles für sich; die Symptome des Incubationsstadiums, das eigenthümliche Fieber, die Reaction in

den meisten Organen, welche durch ein verändertes und gleichsam toxisch einwirkendes Blut vermittelt zu sein scheinen, der Nachlass des Fiebers nach vollendetem Ausbruche des Exanthems, die aus dem Blute geschehenen Ausscheidungen deuten auf den bedeutenden Antheil, welchen diese Flüssigkeit an dem exanthematischen Process nimmt.

Die ausgeprägteren Gattungen dieser Ordnung lassen sich durch Inoculation des aus den exanthematischen Bläschen oder Pusteln entnommenen contagiumhaltigen Serums, Eiters auf ein anderes Individuum mit Erfolg überpflanzen. Die Inoculation der Variola gelingt immer, seltener die der Masern, des Scharlachs. Die auf diese Weise übertragene Krankheit macht ihren Verlauf fast stets örtlich, an der Impfungsstelle ganz so, wie bei anderer Einverleibungsweise des Contags durch, oder breitet sich zuweilen über die benachbarte Haut, viel seltener über entfernte Hautpartien aus; Schleimhäute und andere Organe werden seltener und gelinder krankhaft betheiligt; gewöhnlich erhebt sich in der Periode der höchsten Entwicklung der Hautaffection ein Fieber, welches wohl nur secundärer Natur, vielleicht durch Resorption des Krankheitsproducts bedingt ist; man betrachtet dieses Fieber wohl ohne rechten Grund als Bürgschaft, dass die Inoculation wirklich die Anlage für die eingeimpfte Krankheit vollständig getilgt habe. Dass in manchen Fällen das Allgemeinleiden nach der Inoculation beträchtlicher ist, hat wahrscheinlich seinen Grund in individuellen Verhältnissen, in grösserer Erregbarkeit des Geimpften.

Ueberblickt man den exanthematischen Krankheitsprocess von dem Momente der ersten Einwirkung der specifischen Krankheitsursachen an bis zur Wiederherstellung der Gesundheit des Individuums, so lassen sich folgende Stadien seines Verlaufs unterscheiden:

1) Ein Keim- oder Incubations-Stadium; das specifische Agens hat im Organismus Wurzel gefasst, bedarf aber zu seiner Entwicklung und Ausbreitung einer gewissen Periode, während welcher entweder gar keine erkennbaren Krankheitsäusserungen statt finden, oder diese nur von sehr untergeordneter Bedeutung sind, kaum wahrgenommen oder gering geachtet werden. Man hat daher dieses Stadium auch das der Latenz der Krankheit genannt.

Die durch den exanthematischen Process hervorgerufenen Lebensäusserungen folgen einander meist in einer gewissen Ordnung; zuerst erhebt sich Fieber; dann folgen während eines bestimmten Zeitraums unter fortwährender Steigerung des Fiebers Symptome krankhafter Affection der Schleimhäute, oft auch anderer innerer Organe; nun bricht das Exanthem mit Nachlass des Fiebers und der Schleimhautsymptome hervor, entwickelt sich, bleibt eine Zeitlang auf der äussern Haut stehn, verschwindet allmälig unter Nachlass aller Krankheitssymptome, Freiwerden der Secretionen, Wiederkehren des Appetits und der Kräfte; Abschuppung der Oberhaut und des Epitheliums der afficirt gewesenen Schleimhäute schliesst den Cyclus des Processes. Hiernach unterscheidet man dann

2) ein Invasions- oder Prodromalstadium, charakterisirt durch das Auftreten des Fiebers und der Schleimhautaffectionen;

3) ein Stadium der cutanen Eruption; oft unter sehr stürmischen Erscheinungen vor sich gehend und meist binnen 14—24 Stunden vollendet;

4) ein Stadium sog. Blüthe des Hautexanthems (Stadium der Florescenz), die Zeit, welche das Hautexanthem zu seiner vollständigen Entwicklung bedarf, bis zu dem Zeitpuncte, wo es von der Haut verschwindet;

5) ein Stadium der Krisen: Wiederherstellung des Normalzustands aller Functionen, Verschwinden aller krankhaften Lebensäusserungen, oft vermehrte Ausscheidungen, Abstossung innerer und äusserer Epithelialgebilde.

Wir glauben, dass das einzelne specifische Agens (man erlaube es uns, der Kürze halber, Variola-, Scharlach-, Masern-, Friesel-Gift zu nennen) seiner Qualität nach sich immer gleich bleibe, mit anderen Worten, dass es nicht ein gut- und bösartiges Blattern-, Scharlachcontagium etc. gebe. Wir müssen den Grund der verschiedenartigen Gestaltung, Verlaufsweise und Gefährlichkeit dieser Processe, wie wir sie in ihrer Erscheinungsweise am Individuum kennen lernen werden, ausserhalb der sich gleich bleibenden specifischen Krankheitsursache suchen. Würden die Individuen sich stets vollkommen gleich sein, nicht bloss bezüglich ihrer Constitution, sondern sich auch unter völlig gleichen Aussenverhältnissen befinden, so würde sicher die Einwirkung der genannten Krankheitsgifte auf den Organismus stets und unveränderlich dieselbe Abweichung der Lebensäusserungen zur Folge haben. Die Verschiedenheit der Individualität, die Verschiedenheit der Stimmungen, in welche dieselben durch mannigfache neben dem Krankheitsgifte wirksame äussere Potenzen, wie Lebensweise, Jahreszeit, epidemische, endemische Luftconstitution etc. versetzt werden, kann nicht ermangeln, das Verhalten des individuellen Organismus gegen den in ihm sich entspinnenden Process unendlich zu modificiren. Indem man diese Modificationen zu generalisiren gesucht hat, ist man, nach Abstraction einer Normalform der Erscheinungsweise des Krankheitsprocesses, zur Construction der davon abweichenden Arten gekommen, die jedoch auch nur den Werth von Abstractionen haben und keineswegs die Zahl der concreten Möglichkeiten erschöpfen. Die Normalform wird gewöhnlich als erethische Form beschrieben, die Abweichungen werden wir als synochale, nervöse, faulige, biliöse Abart und unter der Rubrik verschiedener Complicationen kennen lernen.

I.

VARIOLA (febris variolosa, Menschenpocken, Blatternkrankheit).

Ueber die Literatur der Blatternkrankheit vgl. Krünitz, Verzeichn. der vornehmsten Schriften v. d. Kinderpocken u. deren Einimpf. Lpz. 768. Fr. Olberg, Beiträge z. Literat. d. Blattern und deren Einimpf. v. J. 768—90. Halle 790. v. Halem in Baldinger's n. Magaz. Bd. XI. St. 3. S. 271. Fr. Alphani, De pestilentia nec non de variolis et morbilis. Neap. 1577. Kelling, Defensive against the plague, and short treatise of the smallpox. Lond. 593. Rhazis, De variolis et morbillis comment. Ex arabico latine redditus. Arc. R. Mead, De variol. et morbill. Comment. Lond. 747. Rhazis, De variol. et morbill. Arab. et lat. Lond. 761. 766. Rhazis, De variolis et morbillis; ed. Ringebroig. Götting. 781. Mercurialis, De morb. pueror. Cap. 2. Willis, De febrib. Cap. 15. Marcell. Donatus, De variolis et morbillis. Mantua 569; in Haller, Bibl. med. P. II. M. Blav, Beschreibung der Kinderblattern. Constanz, 633. Ant. Fueldez, Observations curieuses touchant la petite vérole. Lyon 645. Th. Bartholin, De variolis huius anni epidem. Kopenh. 656. T. Whitaker, An elenchus of opinions concerning the cure of the small-pox. Lond. 661. Th. Sydenham, Op. Sect. III. cap. 2. 3. Sect. IV. cap. 6. Sect. V. cap. 4. Diss. epistolar. ad G. Cole, D. de febre putr. variolis confluentib. superven. Ejusd. De curat. variolar. confluentium etc. Lond. 682. G. Harvey, Of the small-pox and malignant fevers etc. Lond. 685. J. Lampard, A direct Method of ordering and curing people of that lothesome disease, the small-pox. Lond. 685. Fr. Hoffmann, De febrib. in Op. Sect. I. cap. 7. J. Freind, Epist. de purgantibus in secunda variolar. febre adhibendis. Rotterd. 720. Coschwitz, Variolae earum-



que differentiae. Hal. 727. Helvetius, Idée générale et observ. sur la pe-
role. Lyon 727. T. Lobb, Treat. on the small-pox. Lond. 731. 748.
Hist. constitutionis variolosae a. 1735. In Opusc. path. p. III. u. Commer.
a. 1736. p. 78. Huxham, D. de variolis. Op. T. II. p. 121. Ejusd.
de variolis epidem. anomalis. Op. T. III. p. 16. v. Swieten, Abh. v. d.
A. d. Comment. übers. Frankf. a. M. 777. Hillary, Rational and mecha-
say on the small-pox. Lond. 735. Oberkamp, Variol. praeprimis
ratio et curatio. Wirceb. 746. Hunauld, D. sur la petite vérole. Par.
Mead, De variolis et morbill. Lond. 747. Goett. 748. Augsb. 762. Ph.
lante, De variol. et morbill. etc. Dresd. 750. A. Sutherland, A ne-
with observ. towards a new soft and easy method for promoting the erupt. a.
pleting the maturat. of small-pox. Lond. 750. Storch, Abh. v. d. Blatter.
Eisenach 753. G. C. Detharding, De facie a variolar. insultibus prae-
Rost. 754. Halleri disput. pathol. T. V. Nr. 182. Thompson, An inquir.
origin. nat. and cure of small-pox. Lond. 752. J. G. Hahn, variolar. ratio
Bresl. 757. Tissot, Epist. ad Haller. De variolis etc. Lausanne 761
Hensler, Tentam. et observat. de morbo variol. Goett. 763. D. Cotunn.
dibus variolar. syntagma. Neap. 769. 775. Wien 778. J. F. Clossius,
riolis medendi methodus. Ultraj. 766. Ulm 769. A. v. Haen, Abh. v. d.
Heilart d. natürl. Pocken. Wien 775. Tissot u. Rosenstein, Abh. v. d.
Cur d. Kinderblattern; m. Vorrede von Baldinger. Langensalza 767.
Paulet, Hist. de la petite vérole. T. II. Par. 768. H. A. Wrisberg,
Pockengeschichte. Gött. 770. C. L. Hoffmann, Abh. v. d. Pocken. Münster
—89. 2 Thle. J. M. Sagar, De variolis Iglaviens. crudelibus an. 766. Vien.
J. A. Unzer, Ueb. die Ansteckung bes. d. Pockén. Lpz. 778. Sarcone,
tagio del vajuolo e della necessita di tentarne l'estirpazione. Neap. 770.
schel, Abh. v. d. Vorbauungs- und Vorbereitungsmitteln bei d. Pocken. Be-
W. Baylie, Kurze Lehrsätze üb. d. Pocken; a. d. Engl. v. Kölpin. Berl
tin 775. Th. Fowler, De methodo medendi variolis, praecipue auxilio
Edinb. 778. P. A. Fries, V. d. Nothwendigk. d. Ausbruchsfieber d. Pock.
hörig zu behandeln. Münster 780. J. A. Unzer, Abh. v. d. Pocken. Halle
Th. Christian, Beiträge zur Geschichte der natürlichen Pocken. Wien 781.
Greding, Epist. de primis variol. initiis earumque contagione virulenta. Lp.
Black, Medical and polit. observations on the small-pox. Lond. 781. G. R.
mann, Vom Scharbock, d. Lustseuche und v. d. Verhütung d. Pocken in
sicht. Münster 782. F. Asti, Mem. sul vajuolo popularmente vagato nella
provincia di Mantova. Firenze 785. G. F. Hildebrandt, Bermerk. üb. d.
in d. Epidem. 1782. Braunschw. 787. K. Roe, Ueb. d. natürl. Pocken; a. d.
Lemgo 780. De Meza, in Act. S. R. med. Havniens. Vol. III. p. 69.
Med. teor. e prat. sopra la malatt. contag. del vajuolo. Neap. 786. Elsner,
Paar Worte üb. d. Pocken. Königsb. 787. F. G. A. Buchholtz, Analecta
riolis specimen. Gött. 790. T. Ig. Götz, Traité complet de la petite vérole
l'inoculation. Par. 790. C. G. Gruner, De variolis et morbillis fragmenta
Arabistarum. Jena 790. M. Planta, D. de variol. epid. Erlang. Erlang. 79
Walker, An inquiry into the small-pox medical and political. Lond. 790.
Engl. v. K. H. Spohr. Lpz. 791. J. J. van den Bosch, Verhandeling
aart der Kinderpokjes etc. Rotterd. 791. G. G. Lassi, Del Vajuolo e della
maniera di curarlo. Rom. 791. Jarmyn, De variolis graviditate foetui trad.
Bat. 792. G. H. Erxleben, D. de var. quae Gotting. epid. grassatae sunt.
792. G. C. Reich, D. sist. brevem epidem. varial. Arzberg. delineat. Erlang.
v. d. Boosch, Abh. üb. d. wahren Pocken etc. Stendal 792. Orlandi, De
variolar. cursu et de propria eas curandi methodo. Rom 793. P. F. Hopfen-
ner, Beob. u. Untersuch. üb. d. Pockenkrankheit. Stuttgart 799. C. W. H.
land, Bemerkungen üb. d. natürlichen und geimpften Blattern etc. Berl. 798
Eyerell, Prakt. Beiträge z. Geschichte d. Kinderpocken etc. Wien 800.
täufer, Med.-diät. Unterricht über die Natur, Behandlung und Erleichterung
Pocken. St. Gallen 800. W. Goldson, Some recent cases of small-pox,
quent to vaccination. Lond. 805. J. Ring, An answer to Dr. Goldson proving
vaccination is a permanent security against the small-pox. Lond. 805. Th.
stie, An account of the ravages committed in Ceylon by small-pox, previous
the introduction of vaccination. Lond, 806. J. Sanders, A comprehensive
the small-pox, cow-pox and chicken-pox. Lond. 812. E. Fougard, D. sur la
riole et son trait. etc. Par. 815. J. Moore, History of the small-pox. Lond.
Bérard et de Lavit, Essai sur les anomalies de la variole et de la varicelle
Montpell. 818. A. Monro, Observations of the different kinds of small-pox.
818. Gastellier, Exposé fidèle des petites véroles. Par. 819. J. Cross, An

story of the variolous epidemic, which occured in Norwich in the year 1819. Lond. 820. J. A. Elsässer, Beschr. d. Menschenpocken-Seuche, welche 1814—17 im Königr. Würtemb. geherrscht hat. Stuttg. 820. J. Thomson, An account of the variolous epidemic in Endinb. 829. J. Thomson, Histor. sketch on the opinions entertained by medical men respecting the varieties and the secondary occurence of small-pox. Lond. 822. Monfalcon, Dict. des Sc. Med. (Art. Variole) T. LVII. Par. 821. A. Stelzig, in Beobacht. u. Abhandl. österr. Aerzte. Bd. III. Cohen, in Horns Arch. 823. H. 6. 824. H. 3. J. C. Wendt, Beitr. z. Gesch. der Menschenpocken, Kuhpocken und modif. Menschenpocken im dän. Staate. Mit Zus. v. Vrf. a. d. Dän. übers. Kopenh. 824, C. W. Hufeland, D. Pockenepidemie d. J. 1823 u. 24. Berl. 1824. Fodéré, Mém. sur la pet. vérole vraie et fausse et sur vaccine. Strasb. 826. M. Henke, D. Pockenepid. zu Grosslangheim im Sommer 1825. Würzb. 827. A. N. Gendrin, in Journ. gén. de méd., de chir. et de pharm. etc. T. 98. Mars 1827. p. 331; T. 99. Mai 1827. p. 154. T. 101. Nov. 1827. p. 153. T. 104. Aug. 1828. p. 197. T. 105. Dec. 1828. p. 365. Guersent, Dict. de Méd. (Art. Variole). t. XXI. Par. 828. J. E. Thulesius, Variolarum, quae Halae per integr. annum 1826 et anni 1827 trimestre floruerunt, descriptio. Hal. 827. J. D. Fisher, Descript. of the distinct, confluent and inoculated small-pox, varioloid disease, cow-pox and chickenpox. Boston. 829. F. H. Bernhuber, D. Blatternseuche zu Eschelkam. Passau 829. C. F. Francke, D. phys. pathol. de variolis. Berol. 829. L. J. M. Robert, Blattern, Varioloiden, Kuhpocken und ihr Verb. zu einander, auf Grund neuer, in d. jüngst. Epidem. v. Marseille gewonnener Erfahr. N. d. Franz. v. E W. Güntz. Lpz. 1830. J. C. Albers, Ueb. d. Wesen d. Blattern und ihre Beziehung zu d. Schutzblattern. Berl. 831. Gregory, Cycl. of pract. Med. (Art. Small-pox.) Vol. IV. Lond. 834. Rennes, im Arch. gén. de Med. 834. Dec. p. 466. Naumann, Hdb. etc. Bd. III. Abth. 1. p. 415. J. Frank, Praec. med. P. I. Vol. II. pag. 266. J. E. Fodéré, Leçons sur les Epidém. T. IV. pag. 280. Eichhorn, D. contag. fieberh. Exantheme. Berl. 831. Petzhold, Die Pockenkrankheit mit bes. Rücksicht auf pathol. Anat. Lpz. 836. Eisenmann, in Heidelb. med. Ann. 838. Bd. IV. H. 1. Briquet, in Arch. gén. de Méd. 838. Spt. Oct. F. Heim, Historisch-krit. Darst. d. Pockenseuchen, des ges. Impf- und Revaccinationswesens im Königr. Würtemberg etc. Stuttg. 838. R. Stevens, An improvement in the pathol. and treatment of small-pox etc. Lond. 838. F. Bittner, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XXII. St. 2. M. A. Höfle, in Heidelb. Annal. 845. Bd. XI. H. 3. G. Gregory, in Library, Vol. I. p. 291. Fuchs, Hautkrankheiten etc. p. 1111. W. H. Judd, in Lancet. 1841. Nr. 928. p. 391. C. Mühry, Ueb. d. Identit. d. Kuh- und Menschenpocken. Medic. Fragm. Hannov. 841. Hölzl, Ueb. die Variolen. Erlangen 842. Lietzau, Lehrb. Bd. I. p. 330. Vgl. d. Handb. v. Burserius, S. G. Vogel, Reil, P. Frank, Richter, Hildenbrand u. A. Bordes Pages, Journ. de Montpellier, Dec. 843 Stadelmayr, Bayr. med. Corresp.Bl. 1844. Nr. 46 u. 47. Rieke, Würtemb. med. Corresp.Bl. Juni 1844. Rheinischer Generalbericht pro 1841. Woppisch, Preuss. Vereinszeit. 1844. No. 9 und 12. Wagner, Oesterr. Jahrb. Nov. 1844. Alexander, Annal. de la soc. de méd. de Gand, Fevr. 1845. Chomel, Journal des connais. med. April 1845. Goblin, Revue méd. Juni 1845. Coppez, Annal. de soc. de méd. de Gand. 1844. Thielemann, Med. Zeit. Russlands, 1845, No. 11. Pank, ibid. No. 26. v. Gutceit, ibid. No. 33. Simon, Müller's Archiv 1846. S. 168. Adelmann, Bayr. med. Corresp.Bl. 1846. No 47. Piorry, Comptes rendus de l'acad. des sc. T. XXIII. Serres, Comptes rendus de l'acad. des sc. T. XXVII. No. 13. Herard, Union méd. 1848, No. 108—110. Mouchet, Gaz. méd. de Paris 1848. No. 20. Serres, Gaz. des hopit. Octob. 5, 1849. van Hoof, Annal. de la soc. de méd. d'Anvers, Avril 1849. Trousseau und Lasègue, Union méd. 1850. 1. Oct. Jobert, Gaz. des hôpit. 1850. No. 71. Albers, Deutsche Klinik 1850. Nr. 10. Cramer, Casper's Wochenschr. 1850. Nr. 8. Vandenzande, Annal de la soc. méd. de la Flandre occident. 1850. Kersten, Deutsche Klinik 1851. Dendy, Lancet 1851. Barnes, Lond. med. Gaz. Aug. 1851. Monneret, Gaz. med. 1852. 37. und 38. Krause, Wiener Zeitschr. VIII. 7. u. 8.

I. Gutartige, erethische Blattern.

SYMPTOME.

a) **Stadium der Incubation**, dauert durchschnittlich 12 Tage, oft twas kürzer (8), oft länger (14 Tage). Diese Periode, von der Aufnahme des rankheitsgiftes oder Ansteckung bis zum eigentlichen Krankheitsausbruche, ht häufig ohne alle merklichen krankhaften Symptome vorüber. Zuweilen

indessen fühlen sich schon während dieser Zeit die Betroffenen unbehaglich, wollen selbst im Momente der Ansteckung Empfindungen gehabt haben, welche die geschehene Vermischung des Organismus mit dem Krankheitsgifte andeuteten, unangenehmen Geruch, Erschrecken, leiden an körperlicher Unlust und geistiger Verstimmung, öfterm Frösteln, Unruhe, Schlaflosigkeit, Schwindel, Mangel der Esslust, öfterm Wechsel der Gesichtsfarbe u. dgl.

b) Stadium invasionis und prodromorum der Schriftsteller, beginnt seltner mit einem einzelnen heftigen Froste, häufiger mit längerdauerndem Frösteln und wiederholten Frostschauern, die sich oft halbe Tage entlang ziehen, mit Hitze abwechseln, bis endlich die Fieberhitze permanent wird. Mehrentheils treten diese Zufälle zuerst zur Nachmittags- oder Abendzeit ein. Hiemit verbinden sich die übrigen Erscheinungen von Fieber, frequenter, weicher Puls, heftiger Durst, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, Kopfschmerz u. dgl. m. Was aber die Erscheinung des variolösen Prodromal- oder Eruptionsfiebers vor anderen fieberhaften Zuständen jetzt schon auszeichnet, ist Folgendes:

1) Sehr häufig sind damit gastrische Symptome, Schmerzen im Epigastrium, belegte Zunge, übler Geschmack, Ekel, Erbrechen, Diarrhoe, Stirnkopfschmerz, brauner Harn, Verstopfung u. s. f. verbunden, wenn auch das gastrische Element nicht so constant sein mag, als von mehreren Seiten her angenommen wird. Insbesondere ist das Erbrechen in dem Vorläuferstadium bei weitem nicht immer Symptom gastrischer Complication, und wohl mehr Folge des Eindrucks des toxischen Bluts auf das Gehirn, hört auch häufig nicht eher auf, als bis die Eruption des Exanthems auf der Haut ganz vollendet ist. 2) Auszeichnend sind ferner Steifheit und heftige Schmerzen in der Rücken- und Lendengegend, die meist um so intensiver sind, je stärker die nachfolgende Eruption wird. Bei schwangeren Frauen können diese Schmerzen an herannahende Wehen glauben machen; oft werden sie Anfangs für rheumatischen Ursprungs gehalten; oft sind sie so heftig, dass sich der Kranke nicht bewegen kann und glaubt, sich verstaucht zu haben. Auch diese Schmerzen lassen meist nicht nach, bevor nicht der Ausbruch des Exanthems vollendet ist. Häufig schmerzen auch die Glieder.

Unter die nicht seltenen Erscheinungen dieses Stadiums gehören starker Kopfschmerz, bei Erwachsenen Delirien, bei Kindern schlafsüchtiges Wesen, Aufschrecken und Aufschreien im Schlafe, Knirschen mit den Zähnen, convulsivische Bewegungen, — Erscheinungen, welche meist während der abendlichen Fieberexacerbation und zur Nachtzeit eintreten oder alsdann an Heftigkeit zunehmen. Bei Kindern geht nicht selten ein epileptischer Paroxysmus dem Ausbruche des Ausschlags voran. Seltener sind Schnupfen, Heiserkeit, Husten, Bruststiche, Dyspnoe, Angina, Tenesmus, Dysurie; Schmerzhaftigkeit der Leisten- und Achseldrüsen, schwacher Puls, blasse kalte Haut, flüchtiges prickelndes Stechen in der Haut gegen Ende dieses Zeitraums; zuweilen giebt sich schon in diesem Stadium ein ausserordentlicher Collapsus der Kräfte in Ohnmacht, Blässe u. dgl. kund, welcher meist von schlimmer Vorbedeutung für den weitern Verlauf der Krankheit ist.

Alle diese Fieber- und anderen Erscheinungen exacerbiren gegen Abend und remittiren des Morgens, zuweilen mit Ausbruch von Schweissen, welche während des ganzen Prodromalstadiums fortdauern. Sie vermindern sich oft bedeutend nach der Eruption und kommen erst in der Abtrocknungsperiode

wieder; die Transpiration des Kranken (besonders unter den Achseln) und sein Athem verbreitet jetzt schon einen eigenthümlichen Geruch nach schimmlichem Brode *).

Das variolöse Vorläuferstadium hat eine sehr gemessene Dauer, meist von 48—72 Stunden oder 2—3 Tagen, selten kürzer, zuweilen bei schwächlichen Subjecten zögert der Ausbruch länger. Mit jedem Abend nimmt die Krankheit an Intensität zu und erreicht die Akme am dritten Abend, zur Zeit der dritten Fieberexacerbation, wo dann die Eruption des Exanthems erfolgt.

c) Stadium eruptionis. Der Ausbruch des Exanthems beginnt am 3. oder 4. Fiebertage, meist im Gesicht, auf der Stirn, auf der Nase, am Kinn, auf der Oberlippe, auf den Wangen, verbreitet sich von hier auf den Hals, Handgelenke, die Brust, den Rücken, die oberen Extremitäten, dann auf Unterleib und untere Extremitäten. Meist ist die Eruption binnen 24—48 Stunden, am 5.—6. Tage der Krankheit vollendet; zuweilen dauert sie 3—4 Tage lang. Das Exanthem besteht Anfangs in umschriebenen und kleinen, linsengrossen, lebhaft rothen, etwas hervorragenden Flecken, auf welchen im Centrum renitirende, härtliche, rundliche Knötchen (Stigmata) erscheinen; diese vergrössern sich, werden flacher und wurzeln eben so tief in der Cutis, als sie sich über dieselbe erheben. Selten ist die Vertheilung des Exanthems über die ganze Haut gleichmässig; oft brechen zuerst 1—2 Knötchen hervor, die sich schon bis zum Bläschen entwickelt haben und dann erfolgt der allgemeine Ausbruch. Man will nach ihrem Erscheinen immer einen äusserst gelinden Verlauf der Krankheit beobachtet haben **). Manchmal weicht die Eruption auch von der genannten Ordnung ab, die Knötchen erscheinen zuerst auf Brust, Unterleib und zuletzt im Gesicht. Viele Flecken und Stippen der ersten Eruption gehen abortiv zu Grunde und verschwinden ohne sich weiter zu entwickeln. An den unteren Extremitäten ist die frühzeitige Abtrocknung der Bläschen oft ganz allgemein. Auf den unteren Körpertheilen ist die Eruption immer verhältnissmässig geringer als an den oberen.

Jede Pocke durchläuft folgende Stadien: Knötchenbildung, vesiculöse, pustulöse Entwicklung und Vertrocknung. Dieser Bildungsverlauf dauert im Ganzen für jede einzelne Pocke ungefähr 12 Tage, indem jedes einzelne Entwicklungsstadium 3 Tage für sich in Anspruch nimmt. Da der Ausbruch nicht simultan über den ganzen Körper, im Gesicht am frühzeitigsten, am spätesten auf den unteren Gliedmassen erfolgt, so sind auch immer die Variolen des Gesichts weiter in der Entwicklung vorgeschritten, als die an den Extremitäten, und zwischen dem Bersten der

---

*) Auch der Harn soll oft den eigenthümlichen Pockengeruch haben (Lietzau). Haygarth behauptet, dass die Kranken schon vor der Eruption anzustecken vermögen, wenn dieser pockenartige Geruch in hohem Grade zugegen ist.

**) Gregory will bemerkt haben, dass die Pockenknötchen zu dreien oder fünfen in halbmondförmigen Gruppen geordnet sind; zwei solche Gruppen bilden zuweilen einen vollständigen Knötchenkreis. Es soll dies ein wichtiges diagnostisches Merkmal zwischen Variola und Varicellen abgeben (?).

Pusteln im Gesicht und der vollständigen Entwicklung der Pusteln an den Füssen können 3—5 Tage verstreichen.

Wir wollen diese Entwicklungsstufen des Exanthems selbst erst näher kennen zu lernen suchen, bevor wir sie im Zusammenhange mit den übrigen Krankheitserscheinungen betrachten.

Am zweiten Tage der Knötchenbildung entwickelt sich auf der Spitze des Knötchens ein ziemlich flaches, mit heller Flüssigkeit gefülltes Bläschen, das sich auf Kosten des Knötchens allmälig so vergrössert, dass es am zweiten Tage der Eruption etwa wie ein Stecknadelkopf, am dritten wie eine Linse gross ist, bis zuletzt die ganze feste Papel in ein pralles, von einem schmalen hochrothen Halo umgebenes Bläschen von der Grösse einer halben Erbse verwandelt ist, in dessen Mitte man eine eingedrückte Stelle (den Nabel, die Delle) wahrnimmt. Der alkalisch reagirende Inhalt des Bläschens trübt sich allmälig gegen den dritten Tag nach der Eruption, seine Farbe wird milchig, weiss, gelblich; angestochen entleert die Vesicula ihres fächrigen Baues halber nur theilweise ihren Inhalt; die Pocke hat nun den sechsten Tag ihrer Entwicklung erreicht. Fälschlich sagt man, dass jetzt das Stadium der Eiterung beginne; denn Eiter ist auch vor dem sechsten Tag im Bläschen enthalten; nur ist er noch sehr dünn, wässrig und desshalb durchsichtig; dadurch dass er nach dem sechsten Tage dicker, consistenter, opac wird, dass die Fächer des Bläschens zerfliessen, nimmt das Variolagebilde das Aussehen einer ausgebildeten Pustel an, und diese Verwandlung des äussern Ansehens dient zum distinctiven Merkmal des sogenannten Suppurations- oder Maturationstadiums. Die Pustel gewinnt an Umfang, so dass sie in spitzem Winkel sich von der Grundfläche der Cutis erhebt, und ihr grösster Queerdurchmesser oberhalb der Basis zu liegen kommt, wo sie am meisten gewölbt ist; sie schwillt mehr und mehr, nimmt eine kugliche Form an, wird zuerst in der Mitte, allmälig auch gegen die Peripherie zu gelb von Farbe, die Area schwillt und wird dunkler geröthet, die Pustel verliert ihre Delle und entleert jetzt, sobald sie angestochen wird, ihren dickeitrigen Inhalt vollständig; der scharlachrothe Hof in ihrer Umgebung breitet sich aus und die benachbarten vom Ausschlag freien Hautstellen schwellen unter brennenden Schmerzen erysipelatös an. In solcher Weise gefüllt, verharrt die Pustel wieder meist drei Tage, wofern sie nicht früher aufgekratzt wird. Die Abtrocknungsperiode der Pusteln beginnt mit dem 11.—12. Tage der Krankheit und zwar in derselben Ordnung, in welcher die Pocken ausgebrochen waren. Entweder berstet die Pocke und der hervorsickernde klebrige dickeitrige Inhalt vertrocknet zu einer honiggelben, später sich bräunenden, Anfangs weichen, breiartigen, später härtern, oft höckerigen, schichtenweise zusammengesetzten Borke; oder die Hülle der Pustel bleibt unverletzt und ihr Inhalt trocknet ein, indem die Pustel zuerst an der Spitze und allmälig in ihrer ganzen Ausdehnung ambrafarben, braun, schwarz, härtlich wird; zugleich verschwindet alle Hautentzündung und Geschwulst.

Nicht alle Pocken machen den vollständigen Entwicklungsprocess der Reifung durch; besonders an den Füssen vertrocknen sie oft frühzeitiger; ehe sie sich in Pusteln umgebildet haben, verwandeln sie sich in kleine rundliche Knötchen oder leere Hülsen und bilden dann dünnere schuppige Grinde. Der Grind, meist ziemlich fest, von körnigem zuweilen muschlichem Bruche, bleibt noch 4—5 Tage lang an der Haut fest hängen, fällt endlich am 14.—15. Tage ab und lässt entweder bloss einen dunkelrothen, röthlich braunen Fleck, oder wenn die Eiterung tiefer in das Gewebe der Cutis eingedrungen war, eine Narbe von eigenthümlicher Beschaffenheit zurück. Diese ist Anfangs etwas über die Haut erhaben, dunkelroth, in der Kälte bläulich, später wird sie weisser wie die übrige Haut; meist sind die Narben rundlich, ihr Grund gerippt, mit gefranzten gekerbten Rändern, von weisser Farbe, oft mit einzelnen schwarzen Puncten besät und mit einem wolligen Haaranfluge (Lanugo) versehen. Mit der Zeit werden sie etwas undeutlicher, verlieren sich aber selten ganz.

Der Ausbruch des Exanthems erfolgt meist in der genannten

ıg und Zeit und die Eruption der Pocken ist mässig; sie sind meist ıe discretae, einzelnstehende Pocken. Mit dem Ausbruche, oft schon — 5. Tage, lassen gewöhnlich die Fieber- und Prodromalerscheinungen, ›nden-, Rückenschmerz, Delirien, Convulsionen, Erbrechen u. s. f. oft reichlichem warmen Schweisse und mit sedimentösem Harne nach, oder n doch beträchtlich gemässigt; der Puls wird weicher und langsamer, ıthmen gleichmässiger, der Kranke ruhiger; sobald das Fieber aufhört, ıan die Eruption als beendigt anzusehen, und ein weiterer Pockenausfindet meist nicht mehr statt; hingegen tritt der eigenthümliche Varioıch stärker hervor und bleibt die ganze exanthematische Periode hinı sich gleich. Gleichzeitig mit dem Exanthem auf der äussern Haut ernt nun oft auch die Eruption auf der Schleimhaut, besonders an den äusseren Orificien des Schleimhautsystems, in der Mundhöhle, ler Zunge, am weichen Gaumen, im Halse, — manchmal auch auf der nschleimhaut, am innern Rande der Augenlider, auf der Vaginalschleim-. Die Variolagebilde erscheinen hier als weisse perlfarbene Erhaben-:n auf lebhaft rothen Flecken, ähnlich den Aphthen, und sind von Schlinghwerde, Speichelfluss, Gefühl von Rauhigkeit im Halse, Schnupfen, ınen der Augen und ähnlichen functionellen Erscheinungen begleitet. Man in diesem Stadium auch Heiserkeit, Husten, Dyspnöe, Bruststiche, Er:hen, Durchfall u. s. f. beobachtet, deren Grund man in einer weitern breitung der variolösen Eruption auf die tiefer gelegenen Partien der Rerations- oder Gastrointestinalschleimhaut zu finden glaubte. Wir werden diesen Zustand in der pathologischen Anatomie des Variolaprocesses zu:kkommen.

Die genannten Erscheinungen bleiben sich ziemlich gleich während des pulösen und vesiculösen Entwicklungsstadiums der Pocken, also ungefähr zum 5.—6. Tage nach der Eruption oder bis zum 8.—9. Tage nach der ›rilen Invasion (Stad. florescent). Oft hat das Fieber völlig aufgehört, oft es nur noch in seinen abendlichen Exacerbationen merklich.

d) Mit der Reifung der Pocken zu Pusteln tritt nun auch eine Verderung in den allgemeinen Erscheinungen ein (Stad. maturationis). dem sich der Entzündungshof um die einzelnen Pocken weiter ausbreitet, ird die allgemeine Hautgeschwulst beträchtlicher und im Gesicht, wo die eisten Pocken stehen, oft so bedeutend, dass die Augenlider nicht mehr öffnet werden können, die Gesichtszüge sich entstellen; auch die Beweıngen der Glieder und des Rumpfs können durch die Anschwellung der aut schmerzlich und unmöglich werden. Die Haut ist brennend heiss und er Kranke empfindet ein unerträgliches schmerzhaftes Jucken, welches ihn ıst unwiderstehlich zum Kratzen zwingt. Häufig schwellen Hals-, Achselnd Leistendrüsen an. Von Neuem erhebt sich mit dem 9. Tage der Krankeit Fieber, die sogenannte Febris secundaria oder das Eiterungsieber, mit wiederholten Frostschauern, brennender Hitze der Haut, unlöschichem Durste, sehr frequentem, vollem Pulse, Kopfschmerz, Unruhe, abendicher Verschlimmerung, oft nächtlichen Delirien; Morgens stellen sich Schweisse mit starkem Pockengeruche ein und das Fieber remittirt; der Harn ist trübe, molkig, macht schleimiges, kleienartiges, oft eitriges Sedi-

ment, das zuweilen so dick ist, dass man es mit geschmolzenem Talge verglichen hat. Oft schwellen jetzt die Parotiden und Halsdrüsen an, die Kranken fangen an zu saliviren, seltner Kinder als Erwachsene, was man im Allgemeinen als ein günstiges Zeichen betrachtet; der Speichelfluss soll bei feuchtem Wetter stärker sein als in der Kälte. Die Pocken in der Mundhöhle verwandeln sich in flache Geschwüre, zäher Schleim wird ausgeräuspert, ausgehustet; oft Durchfälle, Erbrechen, Nasenbluten, bei günstigem Ausgange als kritisch bezeichnet, alles Erscheinungen, welche darauf hindeuten, dass ähnliche Vorgänge auf den inneren Schleimhäuten wie auf der äussern Haut statt haben. Zuweilen ist bei ziemlich grosser Pockenzahl das secundäre Fieber sehr mässig.

Mit dem Abtrocknen der Pusteln, und unter Fortgang der Krisen (Salivation, die noch einige Tage dauert, Harn-, Schweiss-, zuweilen auch Darm-Krisen) sinkt die Gesichtsgeschwulst ein, das Fieber lässt nach und hört bald völlig auf; doch dauert es in nicht seltnen Fällen auch noch während des Exsiccationsstadiums in schwachen Exacerbationen fort. Die Genesung geht oft nach einfachen Pocken sehr rasch von statten. Zuweilen regeneriren sich sämmtliche Horngebilde (Haare, Nägel). Die Haut bleibt häufig lange Zeit sehr empfindlich.

II. Abarten.

Von diesem einfachen Verlaufe der Pocken finden mannigfache Abweichungen statt, welche die Intensität des Krankheitsprocesses, den Charakter der Reaction, Complicationen und anomale Localisationen, geringere Vollständigkeit der Krankheit, und formelle Verschiedenheiten des Exanthems betreffen können.

1) Verschiedene Intensitätsgrade des Variolaprocesses. Haben wir im Obigen den mittlern Grad der Blatternkrankheit darzustellen gesucht, so giebt es quantitative Abweichungen desselben nach zwei Seiten hin; die Intensität der Krankheit kann ungewöhnlich stark, sie kann aber auch so schwach sein, dass sie unter jenem mittlern Grade zurückbleibt und selbst ihre Schutzkraft verliert (Variola abortiva).

a) Hoher Intensitätsgrad des Variolaprocesses; synochale, entzündliche, confluirende Blattern. Fieber und concomitirende Krankheitserscheinungen zeigen schon im Vorläuferstadium eine bedeutende Vehemenz; das Fieber beginnt oft mit heftigem Schüttelfrost, die Frequenz des Pulses ist sehr gross; der Puls voll, hart, die Zunge trocken; alle Fiebersymptome zeugen von synochaler Reaction und gestatten keine Remission. Eben so heftig sind die Rücken- und Lendenschmerzen, die Kranken klagen über Schmerzen in allen Theilen; in dieser Art stellen sich besonders gern Delirien, heftige Kopfschmerzen, oft mit stark geröthetem Gesicht, roth unterlaufenen Augen, starkem Pulsiren der Carotiden und Temporalarterien, — kurz unverkennbare Zeichen congestiver Reizung der Meningen ein. Zuweilen auch finden jetzt schon Concentrationen in den Brust- und Unterleibsorganen, wahrscheinlich in Folge der Ueberhäufung der Organe mit pathologischem Product statt. Das Prodromalstadium verläuft im Allgemeinen rascher als in der einfachen Pockenkrankheit; oft schon nach 48 Stunden erfolgt unter gesteigerten Fiebererscheinungen die Eruption, und diese verbreitet sich ebenfalls rascher als gewöhnlich über die ganze Haut; oft werden die Pocken zu gleicher Zeit im Gesicht, auf der Brust und an den Extremitäten sichtbar. Die Pocken sind stark an der Basis geröthet und ihre Quantität be-

trächtlich, so dass sie oft confluiren. Die Schleimhäute der Nase, des Mundes, Pharynx, Larynx, der Luftröhre nehmen gewöhnlich an der Blatterneruption Theil, die Schleimhaut wird roth, schwillt an, und die Pockenknötchen entwickeln sich als zahlreiche weisse Puncte gleichzeitig mit den Pocken der äussern Haut, erreichen auch wie diese ihre volle Reife am 7.—8. Tage; oft schwillt die von Blattern dicht besetzte Zunge beträchtlich an; variolöse Affection des Larynx und der Trachea kann croupähnliche Zufälle und Tod durch Erstickung bedingen. Oft auch entwickeln sich in diesem Stadium entzündliche Affectionen des Gehirns, des Larynx, der Pleura und anderer innerer Organe. Das Fieber dauert im Stadium florescentiae wenig gemässigt fort. Im Eiterungsstadium erreicht die Hautgeschwulst einen hohen Grad, wird erysipelatös, die Pusteln füllen sich mit einer dünnen wässrigen scharfen ätzenden Lymphe; das secundäre Fieber trägt ebenfalls den Charakter der Synocha; Erwachsene leiden an sehr copiöser Salivation, Kinder an heftiger Diarrhoe; häufig aber sinkt zuletzt rasch die Krankheit zum typhösen oder septischen Charakter herab; die Blattern werden gangränös. Schlägt die Krankheit nicht in dieser Weise um, und gelangt die Krankheit ins Stadium der Krisen, so stellen sich jetzt oft Blutungen aus verschiedenen Organen, Nase, Uterus u. a. ein; Schweisse, Harnsedimente sind der Heftigkeit der vorausgegangenen Krankheit proportionirt. Die afficirt gewesenen Schleimhäute sondern einen dicken zähen Schleim in grosser Menge gegen den 8. Tag ab.

b) Schwacher Intensitätsgrad des Variolaprocesses. Wir begreifen unter dieser Rubrik nicht bloss jene Fälle erethischer Variola, wo die Eruption nur in ganz geringer Anzahl von Pocken besteht und so leicht vorübergeht, dass der Kranke oft während des ganzen Verlaufs der Krankheit kaum sich ernstlich unwohl fühlt und nicht einmal das Bett hütet; diese Grade der Krankheit stehen in Bezug auf Schutzkraft gegen das Wiederbefallen der Blattern immer noch in gleicher Linie mit den stärker ausgeprägten Krankheitsfällen, und es scheint gleichgültig zu sein, ob die Blatternzahl gross oder gering sei. Die Empfänglichkeit des Individuums für Blatternansteckung ist hier wie dort getilgt. Zuweilen entsteht nur eine einzige Pocke, die sogenannte Meisterpocke (Masterpox), welche aber ganz regelmässig den Verlauf der ächten Pocken durchmacht.

Nicht so verhält es sich in jenen Fällen, welche man Variola abortiva, apyretica genannt hat. Bei manchen Individuen, die bereits die Pockenkrankheit durchgemacht haben, kann der Verkehr mit Blatternkranken zur Entstehung der Vorläufersymptome der Variola und einigen Pocken auf der Haut Veranlassung geben, welche aber nicht zur völligen Reife und Ausbildung gedeihen und viel rascher als die wahren Pocken, in wenigen Tagen, eintrocknen, ohne Narben zu hinterlassen. Zuweilen bleibt es bloss bei fieberhaften und Prodromalsymptomen, die sich am 4. Tage durch reichliche nach Pocken riechende Schweisse entscheiden, ohne dass es zur Bildung von Pocken kommt. Anderemale erheben sich z. B. an der Brust von Ammen, die blatternkranke Kinder säugen, ein Paar pockenähnliche Gebilde, ohne Fieber oder andere Zufälle (Variola apyretica). Diese Form kann auch bei Individuen vorkommen, die vorher niemals blatternkrank waren und wahrscheinlich eine nur geringe Empfänglichkeit für Blatterncontagium besitzen; diese werden aber durch diese abortive Blatternform nicht geschützt, sondern können später noch von wahren Blattern befallen werden.

Hieher gehört auch die sogenannte Febris variolosa sine exanthemate. Schon Sydenham beobachtete zur Zeit von Blatternepidemien, dass manche Personen von allen Zufällen des Blatternfiebers, von Geschwulst der Achseldrüsen befallen wurden, ohne dass es zur Bildung des Ausschlags kam; oft fanden in solchen Fällen Schweisse statt, die deutlich den der Transpiration von Blatternkranken eigenthümlichen Geruch nach schimmlichem Brode erkennen lassen; die Krankheit entscheidet sich durch sehr übelriechende Schweisse, Harnsedimente, Salivation, Durchfall, wie das Blatternfieber mit Exanthem. Die Beobachtungen Sydenham's sind auch von anderen Gewährsmännern bestätigt worden, wiewohl viele Aerzte eine solche Febris variolosa sine exanthemate niemals

zu sehen behauptet haben. Ob in diesen Fällen innere Localisation des Blatternprocesses ohne äusserliche statt finde, ob dadurch die Empfänglichkeit für Variolaprocesse getilgt werde, bleibt zweifelhaft.

2) Reactionscharakter und Qualität des Variolaprocesses. Kein exanthematischer Process disponirt so sehr die Blutmasse zur Zersetzung als der variolöse, in keinem bildet sich auch daher so leicht ein torpider (typhöser) und putrider Charakter aus; beide sind wahrscheinlich nur dem Grade nach verschieden. Beide Formen der Krankheit sind in der Blutvergiftung und in der Rückwirkung des verdorbenen Bluts auf die Organe begründet.

a) Der typhöse oder nervöse Charakter der Blatternkrankheit giebt sich oft im Vorläuferstadium durch den jetzt schon auffallenden Collapsus virium, ausserordentliche Mattigkeit und Hinfälligkeit, veränderlichen kleinen, frequenten Puls, musitirende Delirien in den Abendstunden, grosse Agitation, heftiges Erbrechen und Schmerzen im Epigastrium, Durchfälle und äusserst heftige Rückenschmerzen kund. Das Vorläuferstadium zieht sich oft länger als gewöhnlich hinaus und der Ausbruch des Exanthems erscheint verzögert. Oft gehen demselben sehr stürmische nervöse Symptome, Convulsionen, epileptische Paroxysmen, Schluchzen vorher. Die Eruption geschieht unregelmässig, unvollständig, stossweise, bei bald brennender, bald kühler und schlaffer Haut oder ungleicher Temperaturvertheilung (kalten Extremitäten und brennend heissem Rumpfe). Das Exanthem erscheint nicht in regelmässiger Verbreitung vom Gesicht auf Hals, Rumpf, Extremitäten, — sondern bald hier bald dort, spärlich, die Knötchen und Höfe von livider Färbung, — zuweilen aber auch in confluirender Form hervorbrechend. Das Exanthem ist gern zum Zurücksinken geneigt. Nicht selten füllen sich die Bläschen bloss mit einer dünnen, jauchenartigen Lymphe oder bleiben leer; die Pusteln heben sich langsam, sind klein, haben bleiche Halonen. Mit dem Ausbruche des Ausschlags nehmen die typhösen Symptome, statt sich zu mässigen, zu; der Puls sinkt, die Zunge wird trocken, braun belegt, die Eingenommenheit und Schwere des Kopfs steigert sich oft jetzt erst zu dumpfen typhomanischen Delirien, der Kranke ist bleich, äusserst matt, nimmt ganz das Ansehen eines Typhösen an. Schlimmer noch wird sein Zustand im Suppurationsstadium; oft nimmt auch die Krankheit erst in dieser Periode den typhösen Charakter an. Der Speichelfluss ist oft profus, der Speichel sehr ätzend; das Verschlucken desselben kann die heftigsten Schmerzen, grosse Angst, Convulsionen zur Folge haben; der Speichelfluss stockt zuweilen plötzlich, der Hals scheint mit zähem Schleime überfüllt zu sein, die Respiration wird rasselnd, keuchend, und der Kranke stirbt oft rasch soporös. Manchmal verschwindet der Speichelfluss für einen Tag oder länger, und kehrt dann eben so plötzlich wieder. In günstigen Fällen vertreten Harnfluss oder Diarrhoe die unterdrückte Speichelabsonderung (Lietzau). Oft sinken die Gesichtsgeschwulst, die eitergefüllten Blattern plötzlich ein, werden schlaff, und gewöhnlich endet die Krankheit rasch tödtlich unter Nervenzufällen oder durch Apoplexie. Oft treten erschöpfende Durchfälle ein. Das Eiterungsstadium zieht sich in die Länge, erzeugt oft beträchtliche Hautverschwärung, Metastasen nach Lunge oder Hirn; noch während der Abtrocknungsperiode sinkt die Geschwulst zuweilen plötzlich ein und es erfolgt apoplektischer Tod. Nachkrankheiten bleiben häufig zurück.

b) Von dem typhösen zum septischen Charakter sind die Uebergänge nicht scharf geschieden. Die typhösen Erscheinungen sind auch in den septischen oder putriden Blattern (Variola maligna) vorherrschend; nur giebt sich hier die weiter gediehene Zersetzung des Bluts oft schon im Vorläuferstadium in colliquativen Blutungen aus Nase, Mund, Uterus, Magen, Gedärmen etc., wodurch dünnflüssiges Blut entleert wird, in livider schmutziger Färbung des Gesichts, in

einem weichen leeren frequenten Pulse, in dunkelm Harne, in durchdringendem Pockengeruche der Ausdünstung, in Calor mordax kund; die Krankheit kann in solchen Fällen ihren tödtlichen Ausgang nehmen, bevor es noch zur Entwicklung von Blattern gekommen ist, und man hat mit Recht bemerkt, dass manche Fälle von rasch tödlich endigendem Typhus putridus zur Zeit von Blatternepidemien nichts Anderes gewesen sein mögen, als rasch vergiftende Variola septica. Kommt es zur Eruption, so ist auch diese zögernd, unvollständig, stossweise, wie in der typhösen Blatternkrankheit. Oft schon, bevor es zur Blatternbildung kommt, erscheinen Petechien, Vibices, Frieselexanthem auf der Haut; die Knötchen sind livid, der Hof um sie meist dunkelroth, braun, schwärzlich; oft erheben sich, statt der Blattern, mit blutiger Jauche oder reinem schwarzem Blute gefüllte Blasen (Variola sanguinea, nigra), oder blasenartige Erhebungen, die mit stinkenden Gasen gefüllt sind (Variolae siliquosae, emphysematicae), oder die Blattern werden bald brandig, indem sich auf der Mitte der Pocke ein schwärzlicher Punct, Flecken zeigt, der sich über die ganze Blatter schnell ausbreitet. Die Blattern sind meist confluirend. Die Eruption auf den Schleimhäuten, der Mundhöhle u. s. f. trägt denselben Charakter; ein stinkendes diphtheritisches Exsudat lagert sich auf ihnen ab, welches schnell zerfliesst und sphacelöse Geschwüre zurücklässt; das Secret der Mucosa ist scharf, corrodirend; ein zäher klebriger, stinkender, ungemein ätzender Speichel fliesst den Kranken aus dem Munde. Hiezu erschöpfender aashaft riechender Durchfall, unwillkürlich abgehender Harn und Stuhl, klebrige Schweisse, oft Blutungen, Metrorrhagien bei Frauen, Blutung aus der Nase, dem Zahnfleische, aus den Harnwegen (von schlimmster Bedeutung), oft heftige Blutung aus den sich öffnenden Blasen auf der Haut u. s. f. Ueberlebt der Kranke bis zum Stadium der Eiterung, so nehmen dann die Symptome des putriden Typhus noch überhand, oft entwickeln sie sich erst während der Suppurationsperiode. Die Blatternschorfe bleiben meist weich und schmierig und dienen nicht selten brandigen, zerstörend in die Tiefe dringenden Geschwüren zur Decke; häufig sterben ganze Hautpartien brandig ab, es bilden sich Abscesse in der Achselgrube, den Weichen, um die Parotiden, in der Nähe von Gelenken, der Kranke behält zuweilen durch die ganze Krankheit hindurch sein klares Bewusstsein. Wird der Kranke gerettet, so bleiben in Folge der tiefgreifenden Zerstörung entstellende Narben zurück. Meist erfolgt aber Tod schon am 5.—7. Tage der Eruption, zuweilen später durch Erschöpfung.

3) Verschiedenheiten des Exanthems. Die Verschiedenheiten in der Gestaltung des Hautexanthems sind theils quantitativer, theils qualitativer Art: in erster Beziehung unterscheidet man Variolae discretae, cohaerentes, corymbosae, confluentes; in zweiter die Variolae miliares, crystallinae, lymphaticae, verrucosae, siliquosae, acuminatae, depressae, cruentae, gangraenosae.

a) Quantitative Verschiedenheiten. Discret stehen die Blattern, wenn die einzelnen Pocken auch bei vollkommener Füllung durch freie Hautzwischenräume von einander getrennt bleiben. Sie cohäriren, wenn die Ränder der Pocken aneinander gränzen und sich berühren; sie confluiren, wenn der Ausbruch der Blattern so dicht gedrängt ist, dass nicht nur keine freien Hautzwischenräume mehr übrig bleiben, sondern auch die Pusteln in einander fliessen und dadurch das Getrenntsein der einzelnen Pocken ganz aufgehoben, vielmehr die Epidermis flatschenartig vom Eiter emporgehoben wird. Variolae corymbosae nennt man Gruppen von Pocken, die traubenartig aneinander gedrängt sind. Dass die discret stehenden Blattern die Folge gelinderer, confluirende die Folge heftigerer Eruption, mithin auch gleichnamiger niedrigerer oder höherer Intensitätsgrade der Krankheit seien, versteht sich von selbst. Keineswegs lassen sich aber die Fälle immer streng nach diesen mehr formellen Unterschieden von einander scheiden. Denn häufig sind die Blattern nur an einzelnen Hautgegenden confluirend, während sie an anderen vereinzelt stehen. Da das

Gesicht wegen seines Gefässreichthums und wegen der Feinheit seiner Cutis *) häufiger als jede andere Partie der Haut der Sitz confluirender Eruption, und da diese im Gesichte auch wohl von der wichtigsten prognostischen Bedeutung ist, so nimmt man die Beschaffenheit der Eruption im Gesichte auch gewöhnlich als Maassstab an, ob man den Fall zur Variola confluens oder nicht zu rechnen habe. Wenn daher auch zuweilen an anderen Hautpartien die Blattern confluiren, solche aber im Gesicht discret stehen, so gilt der Fall für Variola discreta.

Da die Variola confluens nur äussere Manifestation des intensivern Krankheitsprocesses ist, so hat natürlich auch die Krankheit meist Anfangs den Charakter der synochalen Blattern (s. S. 234). Die Gesichtsgeschwulst wird schon am dritten Tage enorm, rothlaufartig glänzend; nicht mehr lassen sich die einzelnen Variolagebilde unterscheiden, sondern die ganze Epidermis des Gesichts und an den Stellen, wo die Blattern confluiren, ist mit Eiter unterlaufen, wird als eine einzige grosse Eiterblase in die Höhe gehoben, oder das Gesicht bedeckt sich mit einer dünnen, weisslichen membranösen Schicht, ähnlich derjenigen, die auf dem Boden der isolirten Pocken abgelagert wird; ebenso schwillt die behaarte Kopfhaut, die Haut des Scrotums, Praeputiums (Phimosis, Paraphimosis) an; die Speicheldrüsen nehmen Antheil und Speichelfluss dauert oft bis zum 8.—9. Tage fort; häufig bilden sich Leistenbubonen; gegen den 8. Tag gleicht das Gesicht einem flachen, eine copiöse dünne Jauche absondernden Geschwüre. Aehnlich verschwellen auch oft die von Blattern bedeckten Schleimhäute, insbesondere der Larynx, wodurch croupähnliche Zufälle, trockner metallischer Husten, Erstickungsnoth, zuletzt mangelhafte Blutoxydation und daher passive Hyperämien in den Meningen, Livor der Haut, livide Farbe des Entzündungshofs der Blattern, Oedem der Glottis, Lungenlähmung etc. entstehen können. Das Eiterungsfieber ist von heftigster Art und nimmt schnell den typhösen, ja putriden Charakter an; die Pocken füllen sich nicht weiter, sinken zusammen, werden bläulich und selbst gangränös; der Kranke stirbt oft schon zwischen dem 8.—12. Tage nach der Eruption. Kommt es zur Abtrocknung, so dauert die Abstossung der Krusten längere Zeit, die Grindbildung ist von heftigem Jucken begleitet, so dass der Kranke sich mit seinen Nägeln zerkratzt. Die Schorfe von confluirenden Blattern bedecken meist sehr grosse Flächen, sind an einigen Stellen dicker, an anderen dünner, uneben und von Rissen durchzogen, aus welchen immer neuer Eiter hervorsickert, während der Eiter unter der Schorfdecke oft tiefe Zerstörungen verursacht. Oft fällt der zusammenhängende Schorf vom Gesicht gleich einer Maske, von den Fingern handschuhartig ab; häufig aber bilden sich jetzt noch secundäres Rothlauf, Abscesse; es bleiben Geschwüre, gangränöse Stellen zurück, die sehr langsam heilen; die Reconvalescenz dauert lang, die zurückbleibenden Narben fliessen oft zusammen, sind tief, brillenförmig erhaben wie Brandnarben, und sehr entstellend. Die Krankheit hinterlässt mannigfache Nachwehen.

b) Qualitative Verschiedenheiten des Exanthems. Sie betreffen theils die Ausbildung der einzelnen Pockengebilde, theils ihren Inhalt und sind von sehr verschiedener prognostischer Bedeutung, ohne gerade immer streng an diese oder jene Qualität des gesammten Krankheitsprocesses selbst gebunden zu sein. Variolae verrucosae nennt man Pocken, welche hart, knotig bleiben, ohne sich weiter durch Ansammlung von Serum oder Eiter zur Blase oder Pustel auszubilden. Sie kommen nicht selten an den Extremitäten vor, während an anderen Theilen die Pocken vollständig ausgebildet werden; sobald nun Abtrocknung der Pocken im Gesichte eintritt, erleiden die in ihrer Bildung zurückgebliebenen Pocken an den Gliedmassen auch weiter keine Verwandlung. Wir begegnen ihnen besonders häufig in Fällen der sogenannten modificirten

*) Die Zartheit der Epidermis hat Einfluss auf die Dichtheit der Eruption; an Stellen, wo kurz vorher Blasenpflaster lagen, hat man confluirenden Ausbruch der Blattern beobachtet (Broussais).

Pocken (Varioloid), wovon noch später. Ist das Exanthem ausschliesslich Variola verrucosa, so tritt kein secundäres Eiterungsfieber ein. Man nimmt aber auch an, dass torpider Charakter des Variolaprocesses zuweilen diese Art von Pockenbildung veranlasse und dass sie in solchen Fällen als übles Omen anzusehen sei. Variolae crystallinae, serosae, lymphaticae nennt man blasenförmige Erhebungen der Epidermis durch eine mehr oder weniger durchsichtige Flüssigkeit, welche selten sich weiter zur wahren Pustel entwickeln und oft die Grösse einer Bohne und darüber haben; ihr Inhalt ist zuweilen jauchiger Natur, ihre Farbe oft bräunlich, selbst blutig und sie sind dann Eins mit den sogenannten Variolae sanguineae. Diese Variolae crystallinae sind ebenfalls das Erzeugniss unvollständiger Füllung der Pocken und meist mit typhösem oder putridem Gesammtcharakter der Krankheit verbunden. Aber nicht immer ist die Prognose dieser Art unvollkommen gebildeter Blattern von so schlimmer Art, und nur ihr Zusammenhang mit den übrigen Krankheitserscheinungen kann über ihre Bedeutung entscheiden. Als Variolae siliquosae bezeichnet man Blattern, deren flüssiger Inhalt entweder verschwunden ist, oder die vom Anfange an nur mit Luft gefüllt sind, — also leere Blatterhülsen. Sie sind stets ein schlimmes Zeichen und immer mit torpidem oder septischem Charakter verbunden; sie entstehen durch plötzliche Hautlähmung, indem die Blattern zusammensinken und ihr Inhalt rasch resorbirt wird, oder durch Bildung von Zersetzungsgasen unter der Epidermis. — Sowohl harte wie weiche Pocken können zugespitzt (Variolae acuminatae), oder stumpf (Variolae depressae, umbilicatae) sein; erstere sind meist klein und entbehren der dellenförmigen Grube; die stumpfen haben eine sehr breite Basis, erheben sich aber wenig, sind gleichsam plattgedrückt und durch eine ungemein grosse Nabelgrube ausgezeichnet. Von den Variolae cruentae (sanguineae) war schon oben die Rede; die Pockenblasen enthalten Blut oder blutige Jauche und ergiessen oft fortwährend grosse Mengen Bluts nach Zerreissung ihrer Hülle. Sie sind fast immer Zeichen septischen Charakters der Krankheit. Doch kommen solche Variolae sanguineae auch zuweilen bei Frauen vor, wenn die Menstrualperiode mit den Blattern zusammentrifft, ohne eine gleich schlimme Bedeutung zu haben. Aehnlichkeit mit den Variolis cruentis hinsichtlich der Farbe und des Aussehns haben die Variolae gangraenosae; der braune brandige Fleck zeigt sich zuweilen zuerst in der Mitte der Pocke und verbreitet sich von da nach den Seiten. Man darf nicht die gewöhnlichen Blatterngrinde für Brandschorfe halten.

4. Complicationen und anomale Localisationen des Variolaprocesses.

Hier muss besonders der inneren Localisationen des Krankheitsprocesses, seiner Ausgänge und Nachkrankheiten gedacht werden. Diejenigen inneren Organe, in welchen sich der Variolaprocess am häufigsten auf anomale Weise und mit Trübung des regulären Verlaufs der Krankheit fixirt, sind der Larynx, die Bronchien, die Pleura und Lunge, das Gehirn, die Augen, Ohren, seltner die Verdauungsorgane.

Wie sich gleichzeitig mit der Eruption auf der äussern Haut ein ähnliches Exanthem auf der Schleimhaut des Mundes, Halses ausbildet, wurde oben gezeigt. Nicht selten breitet sich besonders bei confluirender Variola die Schleimhautaffection weiter auf Larynx und Bronchien aus, unter den Erscheinungen von Laryngitis und Bronchitis. die durch Suffocation tödtlich werden kann. Entscheidet sich die Krankheit günstig, so wird im Stadium der Krise ein sehr zäher Schleim ausgehustet, mit dem man in den an der Affection Verstorbenen die Luftwege auch überzogen findet. Zuweilen beobachtet man schon im Vorläuferstadium catarrhalische Symptome.

Häufig bildet sich in Fällen intensiver Blatternkrankheit plötzlich zwischen dem 7—14 Tage der Krankheit eine insidiöse exsudative Pleuritis aus,

welche schon in wenigen Tagen tödten kann, und man muss sich daher zur Pflicht machen, stets bei den geringsten Anzeichen von Mitleidenschaft der Brustorgane die genaueste Untersuchung anzustellen, um zeitig genug den im Hinterhalte lauernden Feind zu entdecken. Ja oft vermisst man selbst deutliche örtliche Symptome, welche das Leiden der Pleura vermuthen liessen; Blutentziehungen sind fast ohne Wirkung in dieser Affection. Gleiches gilt von der sich oft zur Variola hinzugesellenden Pneumonie. Bronchitis ist nach Gregory bisweilen während des ganzen Verlaufs der Krankheit vorhanden, besonders im Winter.

Die Gehirnaffection in den ersten Stadien der Variola ist wie in anderen Exanthemen meist Wirkung toxischen Bluteinflusses auf das Gehirn. Sie kann sich bis zu wahrer Meningitis steigern und äussert sich bei Erwachsenen durch furibunde Delirien, Röthe des Gesichts, heftiges Klopfen der Arterien, oft Coma, bei Kindern häufiger durch Somnolenz, Stupor, Zähneknirschen, Schielen, Convulsionen u. s. f. Meist verschwinden oder mässigen sich diese Cerebralsymptome mit und nach der Eruption. Der typhöse Zustand im Suppurationsstadium kann von Neuem Delirien undSopor bedingen; und auch jetzt noch kann bei plethorischen Subjecten Stase der Meningen entstehen. Gregory macht darauf aufmerksam, dass in der Periode des secundären Fiebers oft ein ähnlicher Zustand des Gehirns und Nervensystems beobachtet werde, wie nach ausgebreiteter Verbrennung der äussern Haut; die Kranken werden wiederholt von heftigen Frostschauern ergriffen mit allgemeinem Zittern, musitirenden Delirien, schnellem, drahtähnlichem und zitterndem Pulse, trockner, braunbelegter Zunge, Collapsus der Gesichtszüge, kalten Ertremitäten, Sehnenhüpfen und endlich tödtlichem Ausgange.

Nach Gregory werden die Baucheingeweide auffallend selten secundär von dem Variolaprocesse in Mitleidenschaft gezogen. Manche Epidemien, wie z. B. die zu Marseille im Jahre 1828 (Robert), zeichnen sich hingegen durch heftiges Ergriffenwerden der Darmmucosa aus, und auch Sydenham spricht von einer Variola dysenterica. Meist stellen sich dann im Verlaufe des Eiterungsfiebers eine subacute Form von Muco-Enteritis mit Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, gewaltsamer Ausstossung der Darmausleerungen, rother und aphthöser Zunge oder dysenterische Zufälle ein; zuweilen wird auch der Peritonaealüberzug der Leber entzündlich ergriffen.

Häufig sind Erblindung und mannigfache Desorganisationen der Augen Folge der Blattern. Man hat angenommen, dass sich Blattern auf den Augenlidern und ihrer innern Conjunctivalbekleidung (Blepharophthalmia variolosa), aber auch auf der Conjunctiva bulbi und Cornea (Ophthalmia variolosa) entwickeln können. Blattern auf der äussern Fläche der Augenlider, wodurch Verschwellung und Verschliessung derselben bedingt wird, und auch auf der Innenseite nahe am Augenlidrande sind nichts Seltenes. Hingegen bilden sich weit seltener, als man angenommen hat, Pocken auf der Conjunctiva selbst aus und manche Beobachter (Möhl, Gregory) läugnen das Vorkommen derselben gänzlich. Die gefährliche zerstörende Ophthalmie entwickelt sich erst in dem Maturationsstadium der Blattern und coincidirt nach Gregory fast immer mit Abscessen oder ausgedehnter Zerstörung einer entfernten Hautstelle; es bilden sich Hornhautgeschwüre, Eiteransammlungen zwischen den Lamellen der Hornhaut, Hypopyon, Durchbohrung der Hornhaut und Prolapsus der Iris, Vereiterung des ganzen Auges mit nachfolgender Atrophie, Staphylombildung u. s. f. Meist wird nur ein Auge ergriffen. In Folge der Blepharophthalmia variolosa bleiben oft Erosionen der Augenlidränder, Zerstörung der Cilien, Trichiasis, Verbildung der Tarsi, Lippitudo, Lagophthalmos, Entropium, Verschliessung und Blennorrhoe des Thränensacks u. dgl. mehr zurück. Auf ähnliche Weise wird auch zuweilen durch den Variolaprocess, besonders im Stadium der Eiterung, das Gehörorgan ergriffen; oft bleibt in Folge der Krankheit Otorrhoe, Taubheit, Caries der Gehörknochen zurück; zuweilen Ozaena. Manchmal wird in dem Eiterungsstadium ein grosser Theil der Haut, besonders an den unteren Extremitäten, oder

am Hodensack, an der Vorhaut von Gangrän ergriffen, die meistens tödtlich endet; brandiger Decubitus bildet sich oft an den dem Drucke ausgesetzten Theilen in der Sacralgegend, auf den Trochanteren und erhöht die Gefahr.

In dem Abtrocknungsstadium kommt es zuweilen zur Bildung von Furunkeln, Ekthymapusteln, Abscessen, welche gewöhnlich sich in schwerheilende jauchende Geschwüre verwandeln und nicht selten hektisches Fieber verursachen. Oft erhebt sich noch einmal Fieber (man hat es die Febris tertiaria genannt), zuweilen selbst erst mehrere Wochen nach abgelaufenen Blattern, und nicht selten kommt es damit noch zu einem Nachschube einzelner schnell vertrocknender Blattern, die man als Variolae secundariae beschrieben hat. Diese Nachpocken pflegen in manchen Epidemien besonders häufig vorzukommen.

Wie in anderen pyämischen Processen können auch die Gelenke in Folge von Blatternkrankheit Sitz von Anschwellung und eitriger Ablagerung werden, und Caries der Apophysen, Ankylose als Nachkrankheiten zurückbleiben. So hat man auch Caries, Nekrose der Knochen nach abgelaufener Blatternkrankheit beobachtet.

Der Variolaprocess theilt mit anderen tief in die Blutmischung eingreifenden exanthematischen Krankheitsprocessen die Eigenschaft, die Entwicklung der Scrophulosis zu begünstigen, die jetzt nach Ablauf der Krankheit oft mächtig bald als äussere, bald als innere Scrophulosis zu Tage tritt; Drüsenabscesse, Eiterung der Parotiden, Inguinaldrüsen, folgen auch ohne Scrophulosis oft in dem Krisen- und Reconvalescenzstadium der Blattern. Lungenphthisis und Phthisis abdominalis ist nicht weniger selten ein trauriges Residuum der variolösen Metamorphose.

Manche Kranke können sich nach einer so beträchtlichen pathischen Revolution lange oder selbst gar nicht mehr erholen; sie bleiben kachektisch; die mangelnde normale Redintegration der Blutmasse bedingt eine Art von Anämie, welche oft zuletzt einen hydropischen Zustand nach sich zieht. Endlich können eine Menge anderer Krankheitszustände, Neurosen, Epilepsie, Hysterie, Hypochondrie, Geisteskrankheiten, Melancholie, Blödsinn, Lähmung, Darmverschwärung u. s. f. in Folge der Blattern zurückbleiben. Doch wird auch nicht selten beobachtet, dass die mächtige Umwandlung des Organismus durch den variolösen Process Heilung mancher chronischen Uebel (Neurosen, Drüsenleiden, Anomalien der Menstruation, Lähmungen etc.), zur Folge hatte.

Tödlich endet die Blatternkrankheit: a) zuweilen bereits im Vorläuferstadium durch plötzliche Concentration im Gehirne, Meningitis, Apoplexie, oder in der Lunge, Lungenlähmung, durch rasche Sepsis in der Variola putrida, — im Eruptionsstadium durch dieselben Ursachen oder in Folge der Nichtentwicklung des Exanthems, durch Herzlähmung, nervöse Apoplexie, Convulsionen; — Laryngitis, Croup, exsudative Pleuritis, Meningitis, plötzliches Zusammensinken des Exanthems, Aufhören der Salivation und darauf folgende Apoplexie oder Suffocation kann den Tod im Florescenzstadium herbeiführen. Im Eiterungsstadium tritt der tödliche Ausgang am häufigsten ein bald durch das typhöse oder septische Fieber, die Colliquationen und die dadurch verursachte Erschöpfung, bald durch die oben genannten Stasen in Gehirn, Lungen, durch Pyämie, Hautbrand u. s. f. verursacht. Endlich

kann der Kranke noch im Stadium der Abtrocknung an den mannigfachen Nachkrankheiten zu Grunde gehen *).

Durch manche Complicationen kann der Variolaprocess in seinem Verlaufe anomal gemacht und dessen Gefahr erhöht werden; befinden sich Kinder zur Zeit, wo sie von Blattern befallen werden, im Zahnen oder leiden sie an Helminthiasis, so werden dadurch oft Nervenzufälle, Gehirncongestionen erzeugt. Auch Keuchhusten soll sich mit Variola verbinden können.

Nicht selten tritt in der heissen Jahreszeit oder unter dem Einflusse des biliösen Krankheitsgenius der Gastricismus stärker als in den gewöhnlichen Fällen schon von Anfang an hervor, und gastrisch-biliöse Symptome begleiten die Krankheit durch mehrere oder alle Stadien; grosse Erleichterung gewähren dann galliges Erbrechen und ähnliche Stuhlausleerungen, verbunden mit dem Erscheinen des Exanthems. Gerne wird aber unter solchen Umständen die Eruption confluirend und die Krankheit schlägt nicht selten in die typhöse oder septische Form über. Man hat diese Complication als besondere Abart (Variola gastrica) ausgezeichnet.

Man will gleichzeitig an demselben Individuum die Pocken mit Masern, Scharlach verlaufen gesehen haben. Schlimm ist, wenn der Variolaprocess Kindbetterinnen, kachektische, durch Wechselfieber geschwächte Subjecte befällt; die Blatternkrankheit nimmt in solchen Fällen gern den andynamischen Charakter an.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Der Sitz der Pocken ist nach Einigen ursprünglich im Hautgewebe, nach Anderen in den Hautdrüsen (Talgdrüsen nach Litzau). Nach den Beobachtungen von Deslandes (Mém. sur les boutons de la variole. Paris 1825) soll jede Pustel ursprünglich um eine Drüsenmündung gebildet werden, die genau den Mittelpunct der Pustel einnehme. Durch vermehrte Vascularität in den obersten Cutisschichten entstehen rothe Puncte und durch Austritt von Serum wird die Epidermis in Bläschenform in die Höhe gehoben. Die centrale Vertiefung (Delle) entsteht in vielen Pocken durch den Ausführungsgang eines Haarsacks oder einer Hautdrüse, welcher die Epidermis in der Mitte an der Cutis festhält; doch ist dieser anatomische Grund nicht immer nachweisbar (Simon). In den ersten 4 Tagen enthalten die Blattern ein stark alkalisches Serum; vom 5.—7. Tage trübt sich dasselbe durch Zunahme der in ihm enthaltenen Eiterkörperchen und es präcipitirt sich eine fibrinöse, weiche, pseudomembranöse Schicht in Form einer lose auf der Cutis aufliegenden Scheibe (Hunter's Pockenschwarte), welche unter dem Mikroskop granulöses Fibrin oder parallele Fasern, vermischt mit Exsudat-, Eiterkügelchen und Epidermiszellen zeigt (Monneret), nach Anderen (Simon) aber grösstentheils nur aus den unteren aufgelockerten Schichten der Epidermis besteht, zwischen welche nur wenige neugebildete Bestandtheile eingestreut sind. Die im Innern der Blatter vorhandenen zelligen Scheidewände (wie in einer Orange) kommen dadurch zu Stande, dass an einzelnen

*) Interessante statistische Berechnungen über das Stadium und den Tag der Krankheit, wann der Tod erfolgt, hat Gregory angestellt, und durch Zahlen nachgewiesen, dass einerseits das tödliche Ende am häufigsten in der zweiten Woche der Krankheit eintrete, dass der 8. Tag der Krankheit der der relativ grössten Gefahr sei, dass aber die Lehre von den kritischen Tagen in der Pockenkrankheit von keinem Belange sei. Die Tabelle, welche dies erläutert, vergl. bei Gregory, *l. c. p. 59.*

Stellen die untersten Epidermislagen auseinander gedrängt werden oder die Oberhaut völlig von der Cutis abgehoben wird, während dies an anderen Puncten nicht stattfindet. Bei fortschreitender Eiterung werden diese Scheidewände zerstört, ebenso die centrale Adhäsion der Epidermis an der Cutis, und indem nun auch jene weisse scheibenähnliche Schicht eitrig zerfliesst, verwandelt sich die Blatter in eine halbkugliche strotzend mit gelbem Eiter gefüllte Pustel (Maturation), welche dann platzt oder auch ohne dies zu Borken vertrocknet und nach dem Abfallen der Borke eine je nach dem Grade der Cutisvereiterung mehr oder minder tief dringende Narbe hinterlässt. Die anfangs rothe Farbe dieser Narben erblasst mehr und mehr, wird endlich weiss und zeigt einige schwarze Pünctchen, die verstopften Mündungen von Haarsäcken und Hautdrüsen.

Pockengebilde kommen unzweifelhaft auch auf den Schleimhäuten vor, jedoch durch die Natur des befallenen Gewebes, dessen Structur mit dem der Cutis nicht identisch ist, modificirt. Die pseudomembranöse Masse, deren Bildung wir in den Hautpocken verfolgt haben, wird auf den von variolöser Stase ergriffenen Schleimhäuten als pulpöse weissliche Masse unter dem erweichten feinen Epithelium abgelagert, welches bald durchbrochen wird und verschwindet. Diese weisslichen aphthösen Exsudate, wie man sie leicht auf der Schleimhaut des Mundes, Halses, Gaumens beobachten kann, zerfliessen und lassen oft mehr oder weniger tiefe Geschwürchen zurück. Die Schleimkrypten der Zunge, Tonsillen sind stark ausgedehnt und ihre Mündungen stehen weit offen. Ist die Schleimhaut des Larynx und der Luftröhre ergriffen gewesen, so findet man nach dem Tode die Merkmale der Entzündung: die Mucosa ist mit Blut überfüllt und mit einer grossen Menge graulichen oder bräunlichen zähen Schleims überzogen, unter welchem die Schleimhaut verdickt, erweicht, oft schwarz und sphacelös erscheint. In einem frühern Krankheitsstadium lässt die Epitheliumfläche eine Menge linsengrosser rundlicher Flecke wahrnehmen, welche durch ein flüssiges Exsudat zwischen Mucosa und Epithelium erzeugt werden; später hebt das Exsudat das Epithelium in die Höhe, dieses zerreisst und legt die entzündete und zuweilen ulcerirte Schleimhaut bloss. Diese krankhaften Veränderungen sind nicht immer gleichmässig über die Trachealschleimhaut verbreitet, können sich aber bis in die dritte Theilung der Bronchialzweige erstrecken. Blatternähnliche Gebilde findet man auch tiefer im Oesophagus, während der Befund von Pocken im Magen und Darmcanal wohl auf Täuschung beruht, höchstens noch im Mastdarm statuirt werden kann; meist ist zugleich die mucöse Fläche von einer grossen Menge klebrigen Schleims überzogen. Die Schleimhautdrüsen im Darm sind oft ähnlich wie im Typhus angeschwollen, in Folge eines in ihnen abgelagerten den äusserlichen Charakteren nach ähnlichen pathischen Stoffs; durch Zerfliessen desselben bleiben auch ähnliche Darmgeschwüre zurück.

Mürbheit der Eingeweide und Muskeln, entzündliche Veränderungen, Erweichungen der Parenchyme der Lungen, des Gehirns, Exsudate in den serösen Höhlen, besonders der Pleura, der Meningen, und andere pathologische Veränderungen können in Folge der secundären Affectionen und Ausgänge der Krankheit zurückbleiben.

DIAGNOSE.

Die Diagnose der Variola ist am schwierigsten in dem Prodromal- und Eruptionsstadium und zu dieser Zeit ist man oft nicht im Stande zu bestimmen, welche Krankheit sich aus dem fieberhaften Zustande hervorbilden werde. Anhaltspuncte für die Diagnose gewähren vorzüglich die Beachtung einer etwa gerade herrschenden Blatternepidemie, die Plötzlichkeit des Ergriffenwerdens, der Umstand, dass der Kranke noch nicht an Blattern geli-

ten und sich der Ansteckung ausgesetzt hat, endlich die Eigenthümlichkeit der Vorläufersymptome, besonders die Rückenschmerzen, die Cerebralzufälle, die heftigen epigastrischen Schmerzen, die gastrischen Symptome, der oft jetzt schon bemerkbare Pockengeruch.

Man wird diese Symptome nicht mit den Vorläufern des Scharlachs verwechseln, welche letztere sich durch anginöse Zufälle, durch die ausserordentliche Hitze der Haut und die ungewöhnliche Frequenz des Pulses, durch das eigenthümliche Aussehen der Zunge auszeichnen. Eben so leicht wird man die Krankheit von Masern unterscheiden, da die Vorläufer der letzteren vorzüglich in katarrhalischen Symptomen, Fliessen der Nase, Thränen der Augen bestehen; auch dauert das Prodromalstadium der Masern länger als das der Variola. Die zuerst ausbrechenden Stigmata in den Blattern könnten glauben lassen, dass man es mit Masern zu thun habe: aber abgesehen von der Verschiedenheit der Vorläufer, sind die Blatternstippen renitirender, tiefer in der Haut sitzend als die Masernknötchen; diese sitzen auf grösseren rothen, nicht über die Haut erhabenen Flecken und bilden sich nicht wie die Blatterstippen in Bläschen und Pusteln um. Auch mit Lichen febrilis könnte Variola in ihren ersten Stadien verwechselt werden. Das Prodromalstadium im Lichen ist jedoch weit kürzer als in den Pocken, dort nur 24, — hier 48 Stunden lang. Die Pocken erscheinen immer zuerst im Gesicht, der Lichenausschlag ist schon im Anfange gleichmässig über Rumpf und Kopf verbreitet.

Gregory macht auf eine Form secundären Syphiloïds aufmerksam, welches ebenfalls die Entwicklung von Knötchen, Bläschen und Pusteln durchmacht, dem ein verschieden langdauernder Fieberanfall vorausgeht, wodurch eine Verwechslung mit Variola möglich wird, und Gregory glaubt, dass manche Fälle dieser Art für ein zweimaliges Befallenwerden von Variola fälschlich angesprochen worden sind. Entscheidend für die Diagnose ist die Anamnese und der Verlauf des Ausschlags. Das pustulöse Syphiloid verläuft langsam, schleppt sich über 10 Tage hinaus, und die Entwicklung der Pusteln geht nicht wie bei Variola simultan, sondern in successiven Stössen oder Nachschüben vor sich.

URSACHEN.

Für unsern Zweck genügt es zu wissen, dass die genauere Kenntniss der Krankheit von der Zeit des Rhazes im 10. Jahrhundert (der sie zuerst sorgfältig beschrieben) herrührt *), und dass seitdem die Krankheit in häufig wiederkehrenden mehr oder weniger verbreiteten Seuchen in Europa herrschte. Nicht alle Länder Europa's haben so frühzeitig diese Geissel des Menschengeschlechts kennen gelernt, und später erst ist sie in andere Welttheile verschleppt worden.

Die Variola ist eine eminent contagiöse Krankheit. Ist nun das Variola-Contagium nur einmal primär entstanden, hat es sich seitdem erhalten, und ist dessen Ausbreitung die Ursache der von Zeit zu Zeit wiederkehrenden Epidemien? oder findet auch jetzt noch eine spontane durch kosmische oder andere Einflüsse vermittelte Genesis der Krankheit statt, so dass selbst, wenn das Contagium zu Grunde ginge, immer seine Wiedererzeugung möglich wäre? Diese Fragen sind bis auf den heutigen Tag noch nicht entschieden und wir wollen desshalb den Leser nicht mit unerwiesenen Hypothesen, an denen kein Mangel ist, behelligen.

Jedes Alter, jedes Geschlecht, jede Race, jede Constitution hat Em-

*) Vergl. über die Geschichte der Menschenpocken Naumann l. c. p. 575 und p. 567 und *Fuchs* Hautkrankheiten p. 1111.

pfänglichkeit für das Blatterncontagium. Es giebt vielleicht kein Krankheitsgift, wofür die Receptivität so allgemein verbreitet ist wie für dieses, und die Zahl der Individuen, die der Empfänglichkeit dafür entbehren, ist ausserordentlich gering. Doch fehlt es nicht an Beispielen von Personen, die wiewohl in häufigstem Contact mit Blatternkranken, bis in ein hohes Alter ihre Immunität vor der Ansteckung bewahrt haben.

Die Empfänglichkeit erscheint am stärksten im Kindesalter, weil in dieser Periode die erste Gelegenheit zur Ansteckung geboten wird und wenige Individuen jenseits derselben vorhanden sind, welche nicht durch die überstandene Krankheit (jetzt die Schutzpockenimpfung) sich Schutz dagegen erworben haben. Selbst der Fötus im Mutterleibe kann von Pocken ergriffen werden; pockenkranke Mütter gebären nicht selten Kinder, welche entweder damit behaftet sind, oder die Spuren der eben überstandenen Krankheit mit auf die Welt bringen; ja man kennt Fälle, in welchen der Fötus von Pocken ergriffen wurde, ohne dass die bereits dagegen geschützte Mutter gleichzeitig daran litt, und wieder andere Beispiele von Müttern, welche bei einem mit Pocken bedeckten Körper ganz gesunde Kinder gebären; schon am 4monatlichen Fötus hat man Spuren überstandener Blattern wahrgenommen; pockenkranke Schwangere erleiden meist Abortus. Auch im Greisenalter erlischt die Empfänglichkeit für Blatternansteckung nicht; nur ist es auffallend, warum solche zuweilen erst in diesen vorgerückten Jahren hervortritt, nachdem solche Individuen sich früher ungestraft der Ansteckung ausgesetzt hatten *). Man hat oft beobachtet, dass im Anfange einer Epidemie hauptsächlich Kinder befallen wurden, und dass dieselbe erst auf ihrer Höhe unter den Erwachsenen zu wüthen begann. Thiere scheinen keine Empfänglichkeit für die Contagion zu besitzen; beobachtet man auch bei manchen Hausthieren, Hunden u. dgl. eine Art von Ansteckung, so kommt es doch immer nur zur Bildung eines modificirten variolösen Exanthems, durch dessen Weiterimpfung keine wahre Variola erzeugt werden konnte.

Variola befällt in der Regel nur einmal im Leben. In der Beurtheilung jener Fälle, in welchen die Blatternkrankheit zweimal in demselben Individuum sich wiederholt haben soll, muss man sehr vorsichtig sein. Man darf nicht vergessen, wie leichtfertig manche Aerzte ein zweimaliges Befallen von Blattern auf die unzuverlässige Aussage der Kranken hin annehmen, und wie nicht selten Varicellen, apyretische Variola, Lichen, pustulöses Syphiloid u. dgl. mit wahren Blattern verwechselt werden. Sind aber auch jene Fälle von grosser Seltenheit, so lassen sie sich doch nicht völlig in Abrede stellen und es giebt Beobachtungen, gegen welche sich schwerlich gegründete Einwendungen erheben lassen. Wesshalb sollte auch ein zweimaliges Befallen der Blatternkrankheit minder möglich sein, als ein zweimaliges Befallen des Scharlachs, der Masern. Bei mächtiger Herrschaft der Blatternepidemie scheinen diese Fälle von zweimaligem Befallen häufiger vorzukommen als in kleinen beschränkten Epidemien. Ueber den Schutz, welchen die Vaccination gegen Variola gewährt, werden wir später handeln.

Das Blatterncontagium ist sowohl durch Contact, Inoculation, als auch durch die Atmosphäre mittheilbar; es kommt an feste, flüssige und gasförmige Träger gebunden vor. Die Pockenmaterie kann mit Wasser ver-

*) Historisch merkwürdige Personen, die in hohem Alter an Blattern erkrankten, sind Ludwig XV., Maria Theresia.

dünnt werden, ohne dass sie ihre contagiöse Eigenschaft verliert. Zur Ansteckung reicht hin, dass das empfängliche Individuum sich in der Atmosphäre des Kranken befinde; das Contagium ist demnach schon in der Ausdünstungsmaterie des Kranken enthalten, und zwar in allen Perioden der Krankheit, wenn auch wohl am concentrirtesten während des Suppurations- und Abtrocknungsstadiums. Auf welche Distanz der Dunstkreis der Kranken vergiftet sei, hat man vergeblich zu bestimmen sich bemüht. Das gasförmige Contagium wird von der Respirationsschleimhaut aufgenommen und gelangt durch Absorption in das Blut. Träger des Contagiums sind ferner der Pokkeneiter und die Pockenschorfe; werden diese mit feinen unverletzten Epidermisstellen oder mit Wunden in Berührung gebracht, so entsteht Ansteckung; letzteres nennt man Inoculation und die Erscheinungen der dadurch hervorgerufenen Krankheit sind etwas abweichend von dem gewöhnlichen Verlauf.

An der Impfstelle zeigt sich am 3.—4. Tage ein rothes Stippchen, das sich vom 5. auf dem 6. Tag zu einem Pockenbläschen und zu einer Pustel umgestaltet, die von einem lebhaft rothem Hofe umgeben und oft von Drüsenanschwellung begleitet wird. Cruishank beobachtete, dass die Wirkung der Impfung wieder aufgehoben werde, wenn man am 6. Tage die Impfpocke ausschneide oder durch Aetzmittel zerstöre. Bisweilen zeigt sich an der Impfstelle ein Haufe von kleineren Pusteln, welche später zusammenfliessen. Der Inhalt dieser Mutterpocken ist ansteckend und erzeugt weiter geimpft wieder wahre Blattern. Meist am 7., 8. oder 10. Tage stellt sich erst wahres Pockenfieber ein, dem bald, schon nach 24 Stunden, zuweilen erst am 3. oder 4. Tage (am 10.—12. nach der Impfung) allgemeine Eruption folgt, welche dann den gewöhnlichen normalen Verlauf durchmacht. Beim Auftreten der fieberhaften Symptome bildet sich rasch um die Pustula matrix am Arme eine Areola; am 10. Tage ist der Arm hart, gespannt, glänzend und sehr roth, die Pustel entleert ihren Inhalt, der allgemeine Ausschlag ist meist discret, zuweilen jedoch sehr copiös, halbconfluirend. Selten findet Eiterungsfieber statt.

Andere Secrete, der Harn, Auswurf, die Excremente, der Speichel enthalten keinen contagiösen Blatternstoff; man hat fruchtlos Impfungen mit dem Speichel, dem Harn, sogar mit dem Stuhlabgange von Pockenkranken vorgenommen. Auch im Blute scheint die Contagiosität des Blatternstoffes noch nicht aufgeschlossen zu sein.

Das Blatterncontagium ist schwer zerstörbar; es haftet an leblosen Dingen, Holz, Wolle, Betten, Kleidern u. s. f. und kann, wenn diese Gegenstände von der äussern Luft abgeschlossen werden, Jahre lang seine Wirksamkeit behalten. Man hat Versuche mit hohen Hitzegraden, Chlor u. s. f. gemacht, um dasselbe zu zerstören; die Resultate waren ungenügend.

Die variolöse Toxikose leidet nicht jede andere acute oder chronische Dyskrasie neben sich, und man macht daher nicht selten die Beobachtung, dass variolöse Ansteckung manche chronische Leiden, Hautausschläge u. dgl. verdrängt. Dennoch hat man beobachtet, dass Variola simultan mit Masern, mit Scharlach, ja selbst mit Vaccine vorkommen könne. Gewinnt die Herrschaft einer Blatternepidemie grosse Macht, so verdrängt sie oft andere epidemische Krankheiten für die Zeit ihrer Dauer; aber auch das entgegengesetzte Verhalten kommt vor.

Dass die Krankheit bald gutartig, bald bösartig verlaufe, hat seinen Grund nicht etwa in einer Verschiedenheit des Contagiums selbst, wel-

ches sich stets gleich bleibt, sondern in concurrirenden Modificationen des epidemischen Krankheitsgenius, der Localität, der Constitution der befallenen Individuen, in mannigfachen zufälligen äusseren Einflüssen. Für die Identität des Contagiums spricht die Erfahrung, dass häufig Ansteckung aus guten Blattern in einem andern Individuum bösartige, aus discreten confluirende und umgekehrt zur Folge hatte.

In plethorischen Subjecten erreicht die Krankheit einen hohen Intensitätsgrad. Kachektische Diathese und Aufenthalt in miasmatischen Luftkreisen (in Hospitälern) theilt der Krankheit gern die Tendenz zur Malignität und Sepsis mit. Durch heisses Verhalten, warme Bäder, Wein, Diaphoretica kann die Eruption leicht zur confluirenden Beschaffenheit gesteigert werden; im Wochenbette werden die Pocken fast immer Variolae confluentes; an Stellen, die durch Blasenpflaster, durch Einreibungen von Salben u. dgl. in den Zustand erhöhter Vascularität versetzt worden sind, zeigt sich gleichfalls oft Confluenz der Blattern; ja, man hat auf der Seite, die der Ofenwärme zugekehrt war, eine stärkere Eruption als auf der entgegengesetzten beobachtet. Durch äussere Kälte, Purganzen, wird die Eruption beschränkt. Gatti sah bei Hemiplegischen, dass die gelähmte Körperseite frei von Blattern blieb.

Die Wiederkehr der Blatternepidemie an einzelnen Orten ist nicht an feste Zeitcyklen gebunden, wie man zuweilen behauptet; die Intervalle zwischen grossen Blatternepidemien in England (1781, 1796, 1825, 1838) waren 15, 29 und 13 Jahre (Gregory). Die Bedingungen hiefür sind uns völlig unbekannt, Manche Epidemien sind local sehr beschränkt, andere verbreiten sich fast über den ganzen Erdkreis.

PROGNOSE.

Vor der Einführung der Schutzpockenimpfung war die Pockenseuche eine der fürchterlichsten Geisseln des Menschengeschlechts. Man hat berechnet, dass in früherer Zeit die Blattern alljährlich in Europa allein 500,000 Menschen als Opfer forderten (Rammazini, Tralles). Das Mortalitätsverhältniss ist in den einzelnen Epidemien ausserordentlich verschieden. Es giebt deren, in denen 60—70 Procent der Erkrankten zu Grunde gehen,— es giebt andere, in denen sich die Sterblichkeit nicht über 15 Procent erhebt. Die mittlere Mortalität beträgt ungefähr 30—33 Procent.

Die Gefahr der Pocken hängt insbesondere von folgenden Momenten ab: a) Von der Menge des Ausschlags. Confluirende Pocken, besonders im Gesicht sind jederzeit gefährlicher als discrete. b) Von der Entwicklung und Beschaffenheit des Exanthems. Uebereilter Ausbruch des Ausschlags ist nicht weniger ungünstig als Verzögerung desselben; indessen ist ein 3—4 Tage lang gezogenes Prodromalstadium mit mässigem Fieber von günstiger Vorbedeutung. Sind die getrennt stehenden Pocken gleichförmig, mit rothen Halonen, ist im Eiterungsstadium mässige Geschwulst des Gesichts, der Hände zugegen, so ist die Prognose günstig. Schlimm ist es, wenn die Pocken sich nicht gehörig entwickeln wollen, bleiches, welkes Aussehen des Ausschlags im Gesicht, wenn die Blattern blos mit Serum, Jauche gefüllt oder hornartig sind, besonders sobald damit andere Zeichen von Torpor, typhösem Fieber verbunden sind. Grosse Gefahr ist vorhanden, wenn während der Eiterung von bösartigen Pocken neue zahlreiche Bläschen oder Furunkeln auf den noch freien Zwischenstellen der Haut sich erheben,

wenn die Pocken plötzlich zusammensinken, platt werden, der Hof sich livid färbt, oder die Hautgeschwulst collabirt. Gewöhnlich folgt darauf bald Angst, Ohnmacht, Delirium, äusserste Dyspnöe, Schluchzen, Convulsionen, Tod. Nur dann ist noch einige Hoffnung, wenn die Geschwulst sich entweder wieder an derselben oder an einer andern Stelle erhebt. c) Von der Mitleidenschaft der Schleimhäute. Je freier diese bleiben, desto günstiger ist die Vorhersage; wenn daher der Kranke eine klare helle Stimme behält, so ist dies immer ein gutes Zeichen, selbst wenn die Pocken auf der Haut confluirend wären, weil der Kehlkopf nicht an der Eruption Theil nimmt. Hingegen hat man Alles zu fürchten, wenn die Stimme heiser wird oder ganz erlischt, wenn croupähnliche Symptome hinzutreten. Diarrhöe im ersten Stadium bei Kindern ist heilsam; sie wird leicht verderblich, wenn sie auch nach der Eruption noch fortdauert; in der Abtrocknungsperiode hingegen wird mässiger Durchfall nicht ungern gesehen; lethal ist plötzlich entstehender Durchfall in der Eiterungsperiode, wenn er wässrig ist und die Geschwulst dabei einsinkt. Frühzeitiger Speichelfluss deutet fast immer auf zusammenfliessende Pocken; Salivation im Eiterungsstadium ist günstig; sehr schlimm ist aber, wenn der Speichelfluss plötzlich mit gleichzeitigem Einsinken der Gesichtsgeschwulst aufhört; es ist dies meist von lethaler Vorbedeutung. d) Von der Qualität der Reaction. Synochale Blattern sind gefährlich; noch bedenklicher typhöse und putride. e) Vom Alter des Kranken. Am günstigsten ist das Alter zwischen dem 5.—14. Jahre. Jüngere Kinder, im Alter vorgerückte Personen sind gefährdet. f) Von der Constitution des Kranken. Plethorische Individuen laufen grosse Gefahr; nicht minder schwächliche und kachektische, solche, die an Scrophulosis, Tuberkeln, Scorbut, Syphilis leiden. g) Von der Coincidenz der Krankheit mit Entwicklungsvorgängen. Zusammentreffen der Krankheit mit Zahnen, Schwangerschaft, Wochenbett, erhöht immer die Gefahr; werden Schwangere pockenkrank, so erfolgt leicht Abortus. h) Vom Charakter und Stadium der Epidemie. Manche Epidemien zeichnen sich durch besondere Bösartigkeit aus. Winterepidemien sollen in der Regel weniger zu gefährlichen Complicationen geneigt sein, als die des Sommers. Die Krankheit verläuft immer gefährlicher im Anfange und auf der Höhe der Epidemie als in der Periode ihrer Abnahme. i) Von gewissen Zeichen. Bedenklich ist, wenn die Krankheit mit heftigem, langem Schüttelfrost beginnt, wenn dieser sich im Eiterungsstadium wiederholt, wenn das Fieber nach der Eruption sich nicht mässigen will. Profuse Schweisse bei Erwachsenen, besonders wenn sie auch während und nach der Eruption fortdauern, bedeuten eine schwere Krankheit und bringen Gefahr. Heftige Rücken- und Lendenschmerzen im Vorläuferstadium deuten meist auf grosse Intensität der Krankheit und Confluenz der Pocken; meist gefährlich sind die Fälle, in welchen das Exanthem zuerst an den unteren Extremitäten statt im Gesicht hervorbricht; bedenklich ist heftige Cardialgie oder Erbrechen, welche nach der Eruption anhalten, gänzliche Unterdrückung der Harnausleerung oder beständiger Drang mit Unvermögen den Harn zu lassen; höchst gefährlich ist plötzliches Sinken der Kräfte, Sopor, Delirien, Sehnenhüpfen. k) Von der Behandlungsmethode und dem Verhalten des Kranken.

Die erhitzende Heilmethode hat die Zahl der an Blattern gefallenen Opfer gewiss erhöht; Zusammenhäufung der Kranken in Hospitälern und Orten, die mit Miasmen überfüllt sind, erzeugt leicht septischen Charakter der Pocken. l) Von der Complication. Jede anomale Localisation auf Gehirn, Hals, Brustorgane giebt eine schlimme Prognose. Daher man z. B. frei von Statten gehende Respiration immer als günstig betrachtet, wenn auch im Uebrigen die Krankheit schwere Symptome darbot. Schlimm ist die Complication mit Keuchhusten, mit Ruhr. In Bezug auf die Nachkrankheiten gewährt der Zustand der Augen prognostische Zeichen; findet man im Eiterungsstadium die Hornhaut rein und glänzend, so hat man für das Gesicht des Kranken nichts zu befürchten.

BEHANDLUNG.

Hier wie in anderen acuten Exanthemen muss als therapeutischer Grundsatz festgehalten werden, dass die einmal begonnene Krankheit in ihrer Entwicklung nicht unterbrochen werden kann und dass sie durch typische Entwicklung in sich selbst stirbt. Geht dieser cyklische Verlauf so von Statten, dass daraus keine Gefahr für den Kranken entsteht, so ist die Indicatio morbi mehr negativer Art, d. h. der Arzt hat nichts weiter zu thun, als die Verwandlung der Krankheit zu überwachen, den Kranken in diejenige Lage zu versetzen, unter deren Einflusse sein Organismus dem krankheitserzeugenden Agens den ungeschwächtesten Widerstand entgegenzusetzen vermag, und gegen die Abweichungen der Krankheit vom normalen mässigen Verlaufe symptomatisch zu verfahren.

Das Verhalten in dem Vorläuferstadium wird sich danach richten, in wiefern man die bevorstehende Pockenkrankheit erkennt, wie der Charakter des Fiebers und die übrigen Prodromalsymptome beschaffen sind. Im Allgemeinen passt ein antiphlogistisches Verhalten; Aufenthalt in reiner kühler Luft ist für die ganze Dauer der Krankheit und in allen ihren Formen eine der wesentlichsten Bedingungen zur Genesung. Man lege den Kranken in ein geräumiges Zimmer, in dem keine anderen Kranken liegen, und erneuere oft die Luft, mit der Vorsicht jedoch, dass der Kranke nicht dem Luftzuge ausgesetzt werde. Die Temperatur des Zimmers werde gleichmässig auf 13° R. erhalten; will man den Kranken nach Maassgabe der Indication in verschiedenen Stadien etwas wärmer halten, so erreicht man dies durch wärmere Bedeckung, warmes Getränk.

Es giebt Perioden und Formen der Krankheit, in welchen das kühlende Verhalten einem mehr erwärmenden weichen muss; so in der Periode der Eruption, wo Kälte Zusammensinken und Zurücktreten des Exanthems veranlassen kann, in der Periode der Abtrocknung, bei torpidem Charakter der Reaction. Gregory giebt den Rath in allen Fällen das Kopfhaar abzuschneiden. Grosse Reinlichkeit ist während des ganzen Verlaufs der Krankheit, vorzüglich in der Eiterungs- und Desiccationsperiode zu beobachten; die Leibwäsche muss oft gewechselt werden.

Hier wie in anderen acuten Exanthemen ist der Kranke auf Fieberdiät zu setzen, Wassersuppen, Obstspeisen, reife Früchte u. dgl. Zum Getränk ist einfaches kaltes Wasser das Beste, und fast immer auch dem Kranken das Angenehmste. Will man daran etwas modeln, so gebe man Limonade,

Tamarinden-Molken, Aepfelwasser, Selterswasser und Aehnliches. Säugende Kinder lasse man an der Brust forttrinken. Man sorge für Offenhaltung der Excretionsorgane; ist Verstopfung vorhanden, so hebe man diese durch Application eröffnender Klystiere oder auch einer Dose Magnesia suphurica, Ricinusöl u. dgl. Auch den Zustand der Harnorgane lasse man nicht ausser Acht; will der Harn nicht ohne Beschwerde fliessen, so hilft man diesem Zustande zuweilen schnell ab, wenn man den Kranken unterstützt ein Paar Umgänge im Zimmer machen lässt.

Als Abweichungen vom normalen Verlaufe des Prodromal- und Eruptionsstadiums der Blattern haben wir den synochalen, torpiden Charakter der Reaction, gastrische Symptome, verzögerten Ausbruch des Exanthems, entzündliche Concentrationen im Gehirn, Hals, Brust, heftiges Erbrechen, Cardialgie, Diarrhöe, Eruption auf den Schleimhäuten, Convulsionen, confluirende Eruption im Gesichte, auf den Augenlidern, kennen gelernt, und wir haben nun zu erörtern, wie sich der Arzt gegen diese einzelnen Anomalien zu benehmen hat.

Ist die Reaction synochal (S. 234), so nehme man keinen Anstand, eine Vene zu öffnen; Mead und Störk scheuten sich nicht nöthigenfalls 2- und 3mal an einem Tage Blut zu entziehen. Immer beachte man hiebei vorzugsweise den Genius epidemicus. Es kann Zeiten geben, während deren, auch selbst wenn scheinbar synochale Reaction vorhanden ist, allgemeine Blutentziehungen dennoch sich schädlich erweisen; man hat es immer für ein schlimmes Zeichen angesehen, wenn nach dem Aderlass unerwartet ohnmachtähnliche Erschöpfung eintritt. Abführmittel wie Calomel, Tamarinden, Essigklystiere unterstützen bei synochaler Reaction die Wirkung der Aderlässe. Bei entzündlicher Concentration in inneren Organen muss man, ähnlich wie in den gleichen Zufällen im Verlaufe anderer Exanthesen, verfahren; Aderlässe, Blutegel in die Nähe der leidenden Organe gesetzt, Ableitung auf den Darmcanal durch Abführmittel, besonders durch Calomel, auf die Haut durch Epispastica sind die Mittel, um solchen örtlichen Entzündungen entgegenzuwirken. Häufig gehen aber diese Zufälle auch ohne energischen Eingriff vorüber, sobald die Eruption vollendet ist; und man thut daher häufig wohl diese abzuwarten, bevor man zu heroischen Maassregeln schreitet.

Die Reaction kann schon im Vorläuferstadium sich torpid zeigen. Man muss ihr dann durch ein wärmeres Verhalten, innerlich Essigammonium, Valeriana, Moschus, Campher allein oder mit Opium, weiniges Getränk, Punsch, Glühwein (die englischen Aerzte geben Branntwein mit Wasser) zu Hülfe kommen; oft ist hier die Anwendung eines warmen Bades, von Senfteigen, heissen Umschlägen und Einwicklungen der Extremitäten, selbst warmen Begiessungen, zur Zeit, wo die Eruption erwartet wird, in Verbindung mit den obigen Mitteln zweckgemäss. Diese Behandlung muss oft mehrere Tage lang fortgesetzt werden.

Ist offenbar Gastricismus und Turgescenz nach oben vorhanden, wie in Sommerepidemien, nach vorausgegangenen Diätfehlern, bei herrschendem biliösem Krankheitsgenius, so kann ein Brechmittel indicirt sein. Wir müssen aber auch hier die Warnung wiederholen, nicht jedes Erbrechen für die Indication zu einem Emeticum zu nehmen; wenn einmaliges Erbrechen sich eingestellt hat, reicht dies gewöhnlich aus, um die vorhandene Saburra zu entleeren. Manche Aerzte ziehen Abführmittel dem Brechmittel vor. Ist das Erbrechen sehr heftig, dauert es jenseits der Eruptionsperiode fort, und fehlen sonst gastrische Symptome, so ist dasselbe Zeichen innerer Localisation des variolösen Processes, und die Aufgabe geht dahin, dieses Symptom zu mässigen. Gelingt dies nicht mittelst der Brausepulver, mittelst des Opiums, so lege man unverzüglich einen Senfteig auf das Epigastrium, lasse ein Senffussbad nehmen und wickle die unteren Extremitäten in heisse Leinsamenüberschläge, Fomentationen ein; bleibt auch dies ohne Erfolg, so lasse man einige Blutegel auf die Magengegend appliciren. Mässige Diarrhoe im Vorläufer- und Eruptionsstadium darf nicht unterdrückt werden;

alte man sich solcher Mittel, Speisen, Getränke, welche sie profus und machen könnten. Nimmt der Durchfall mehr überhand als gut sein dürfte, t man Opium, Arnica, lässt Amylumklystiere mit oder ohne Opium setzen, Jeberschläge über den Leib machen.

o die Blattern confluirend zu werden drohen (bei grosser Intensität läufer-Erscheinungen), ist immer die Befürchtung gross, dass das Gesicht, ;engegend vorzüglich der Heerd der Confluenz werden könne. Um dies ıüten, hat es nicht an Vorschlägen gefehlt, deren Haltbarkeit freilich sehr ıatisch ist. Die vorzüglichsten sind; a) Anwendung von Kälte in Form Fomentationen auf das Gesicht und die Augen; b) Bedeckung dieser Theile ıguentum mercuriale oder mit einem Emplastrum mercuriale de Vigo); c) Anwendung heisser Fomentationen, eines Epispasticum, Ve- auf andere Theile (Nacken, Arme), um dort confluirende Eruption hervor- ı und dadurch vom Gesichte abzuleiten; d) Chlorwaschungen, Sublimat- ıngen *).

Da man bei synochaler Reaction nicht bloss confluirenden Ausbruch der ı der äussern Haut, sondern auch der Schleimhäute zu besorgen hat, man auch diesem durch mancherlei Mittel vorzubeugen gesucht. Man lässt ranken frühzeitig, bei der geringsten Halsbeschwerde, mit einem salzsauren, -Gurgelwasser, mit kaltem Wasser, Wasser mit Essig, mit Alaunauflösung n; wir halten dies für unschuldige Mittel, die immerhin versucht werden ı. Zur Ableitung hat man Blasenpflaster in den Nacken zu setzen empfoh- zweckmässiger ist es, sobald die Erscheinungen dringender werden, einige ;el an den Hals zu setzen und innerlich Abführmittel zu reichen, alle ört- erhitzenden Mittel aber, wie warme Fomentationen um den Hals, zu ver- en. Auch hat man gerathen, die Halsschleimhaut bei den ersten Erschei- en von variolöser Eruption auf derselben mit Höllenstein, oder einer starken ısung desselben zu cauterisiren.

Gegen Convulsionen bei Kindern kurz vor der Eruption wende man ıe Einwicklungen der Extremitäten, Rubefacientia auf dieselben, Asandkly- e an, setze einige Blutegel hinter die Ohren und gebe innerlich das Calo- in abführender Dosis. Man hat auch warme Bäder aus Milch, Wasser, oder einer Abkochung von Waizenkleie empfohlen. Gegen Nervenzufälle,

---

*) Einiges Vertrauen verdient die örtliche Anwendung der Kälte auf das Gesicht, verbunden mit der Revulsion nach entfernten Theilen. Nur muss man die Application der Kälte beschränken, sobald Repercussion des Exanthems und innere Localisation zu befürchten steht. Die Application des Vigo-Pflasters, um das Exanthem abortiv zu machen, ist fernerer Versuche werth. Man legt es vorzugsweise auf das Gesicht und auf die Stellen, wo die Blattern confluirend zu werden drohen, auf; entweder gehen an diesen Stellen die Blattern abortiv zu Grunde, oder sie verhärten, bilden kleine harte Vorsprünge, die nach einigen Tagen verschwinden, oder wenn es zur Eiterung kommt, so ist diese mässig, bildet Bläschen, und es bleiben nur leichte Borken zurück, Repercussionszufälle sollen nicht zu fürchten sein. Briquet rühmt dieselben Erfolge von Auflegung einer zwei Linien dicken Schicht grauer Salbe; die Dauer der Anwendung der örtlichen Mittel soll sich bei einfachen Blattern nicht über 3 Tage, bei confluirenden nicht über 4 Tage erstrecken, weil sie sonst Erweichung der Haut und tiefe Narben zur Folge haben. Je früher die Mercurialien applicirt werden, desto eher ist abortives zu Grunde Gehen der Blattern zu erwarten. Ist der 5te oder gar 6te Tag der Eruption vorüber, so lässt sich die Blatter nicht mehr modificiren. Zur Mässigung der Blatterneruption im Allgemeinen hat Eisenmann Waschungen der ganzen Hautoberfläche mit erwärmtem, verdünntem Chlorwasser (Aquae destilat., Aq. Chlorin. ana) angerathen. Andere haben die guten Wirkungen dieser Waschungen bestätigt und wir können aus eigner Erfahrung versichern, dass wir unter Anwendung dieser Waschungen, die mittelst eines Schwammes 2—3 mal stündlich wiederholt werden, die Eruption fast immer sehr milde verlaufen sahen. Aehnlich sollen Waschungen mit Sublimatsolution (1—3 Gr. auf ℥iij Wasser) und Bepinselungen mit Tinct. Jodi wirken. Neuerdings sind auch, um die Luft abzuhalten und dadurch die Pocken abortiv zu machen, Aufpinselungen des Collodiums vielfach gerühmt worden. (?)

Unruhe, Schlaflosigkeit bei Erwachsenen dient das Opium, sowohl innerlich als in Klystieren. Die Methode englischer Aerzte, Abends ein Opiat zu reichen und Morgens eine Purgirdose darauf folgen zu lassen, verdient Nachahmung; die üblen Wirkungen des Opiums rühren theils von der dadurch veranlassten Beschränkung der Secretionen, theils von zu hoch gegriffenen Dosen her. Das Opium soll Ruhe, aber keine Narkose erzeugen. Hiemit verbinde man die Anwendung ableitender Mittel, Klystiere, Senfteige auf die Waden u. dgl.

Für die Behandlung des Stadium exanthematicum erleiden die angegebenen Regeln der Diätetik keine wesentliche Abänderung. Entzündlichen Concentrationen auf innere Organe muss in der schon genannten Weise begegnet werden. Bei heftigem Fieber giebt man von Zeit zu Zeit ein Abführmittel, lässt Essigklystiere setzen, viel trinken, hält den Kranken kühl. Durch fortgesetzte Chlorwaschungen sucht man die Hautaffection zu mässigen. Die Sorge für die Augen ist in diesem und dem Eiterungsstadium ein höchst wichtiger Theil der Behandlung. Man suche durch häufig wiederholte Fomentationen von kaltem Wasser auf die Augen die Eruption davon abzuhalten oder zu mässigen und dulde niemals, dass die Augen lange verklebt bleiben; wo Solches statt findet, mache man häufige Bähungen mit lauer Milch; gegen grelles Licht müssen die Augen während der ganzen Krankheit geschützt werden, und Kinder muss man abhalten, die Augen mit ihren von Blattern besetzten Händen zu reiben. Bilden sich Pocken auf den Augenlidern, entzündet sich die Conjunctiva, Sclerotica, so fomentire man mit Acetum saturni, etwas Lapis divinus und Laudanum; schmerzt und thränt das Auge stark, so lasse man ein oder mehrere Male Schröpfköpfe auf die Schläfe, Blutegel hinter die Ohren setzen, lasse ein Blasenpflaster in den Nacken legen, gebe innerlich Magnesia sulphurica.

In der Eiterungsperiode leisten im Allgemeinen, wenn nicht bereits Durchfall vorhanden ist, die Mittel, welche die Secretionen befördern, und insbesondere die milderen Purganzen, wie Tamarinden, Mittelsalze, Manna, Calomel, eröffnende Klystiere die vorzüglichsten Dienste. In diesem Stadium ist es auch vorzüglich nothwendig, dem aufgeregten Nervensystem zuweilen durch eine des Abends gereichte Dosis Opium Ruhe zu verschaffen. Die Behandlung der Eiterungsperiode muss stets auch nach dem Charakter der Reaction, nach dem Stande der Kräfte und nach der Beschaffenheit der organischen Flüssigkeiten modificirt werden. Erhebt sich in diesem Stadium synochales Fieber, oder bilden sich Stasen in einzelnen Organen aus, so kann jetzt ebenso wohl, als in früheren Stadien allgemeine und örtliche Depletion erforderlich werden; doch sei man wohl eingedenk, dass der Kranke jetzt die schwächende Behandlung weniger leicht verträgt, und dass gern rascher Collapsus, Einsinken der Blattern, der Gesichtsgeschwulst, Versiegen der Salivation darauf folgt. Häufiger tritt in diesem Stadium die Indication hervor, die sinkenden Kräfte des Kranken durch nahrhafte Kost, Suppen, weiniges Getränk, China, flüchtige Reizmittel wie Aether, Ammoniak aufrecht zu erhalten; zugleich suche man die Ausscheidungen durch von Zeit zu Zeit gereichte Purganzen zu befördern. Man muss in dieser und der Convalescenz-Periode sehr darauf Acht haben, dass der Kranke sich keinen Diätfehler zu Schulden kommen lasse.

Zeichen von Putrescenz der Säftemasse, Blutungen u. dgl. erheischen die Anwendung von Mineralsäure in grosser Dosis, besonders der Schwefelsäure, die man mit Pflanzensyrup zu ℨvj—℥j täglich im Getränk und auf andere Weise verbrauchen lasse; auch die China leistet oft noch in verzweifelten Fällen Unerwartetes; man lasse die Haut mit verdünnten Mineralsäuren, Chlorwasser waschen, der Kranke muss reichlich trinken; gegen die Blutungen wende man die Kälte, den Alaun, die Eisensalze an: man gebe reichlich weiniges Getränk. Selten helfen unter diesen Umständen alle diese Mittel, ebensowenig als Aether, Campher etwas.

Besondere Berücksichtigung in der Eiterungs- und Desiccationsperiode verdient die Salivation. Mässiger Speichelfluss ist günstig und muss durch vieles Trinken, warmes Verhalten unterstützt werden. Starke Laxanzen sind zu vermeiden. Bei scharfer Beschaffenheit des Speichels muss man den Kranken ermahnen, ihn nicht hinabzuschlucken. Hört der Speichelfluss plötzlich auf, sinkt zugleich die Gesichtsgeschwulst zusammen, so muss man rasch suchen, den Speichelfluss wieder herzustellen durch reizende Mundwässer, erweichende Dämpfe, durch scharfe Blasenpflaster auf den Hals, oder in den Nacken *).

Die Gesichtsgeschwulst fomentirt man mit trocknen Kleiensäckchen, die mit etwas Campher bestrichen sind. Sind Geschwüre auf der Schleimhaut des Mundes vorhanden, so bepinsele man sie wiederholt mit einem Saft aus Mel rosat. und Borax, oder etwas Salzsäure. Sinkt das Exanthem plötzlich ein, so müssen innerlich und äusserlich die kräftigsten Hautreize angewendet werden, um es wieder zum Ausbruch zu bringen. Man reicht grosse Dosen Campher mit Opium, Moschus, Ammonium; legt Blasenpflaster, setzt den Kranken in ein möglichst warmes Bad. Gegen colliquative Diarrhoe reicht man eine Emulsio arabica, ein Infusum radicis Arnicae mit Opium, essigsaures Blei, Alaun, salzsaures Eisen, salpetersaures Silber. Das den Pocken folgende Erysipelas muss nach Gregory mit Rücksicht auf den begleitenden Zustand des Gefässsystems behandelt werden; in den meisten Fällen wird es am Besten durch Abführ- und salinische Mittel bekämpft; bisweilen sind Weine und das Decoctum Chinae indicirt.

Um die Eiterung zu beschränken, ihre Zerstörung in der Tiefe und die Narbenbildung zu verhüten, hat man den Rath gegeben, die Pocken mittelst Lancettstichen zu eröffnen, den Eiter zu entleeren und solchen beständig mittelst Schwämmchen, die in erweichende oder aromatisch camphorirte Flüssigkeiten getaucht sind, abzuwischen. Dies schon von den arabischen Aerzten geübte Verfahren erfüllt jedoch seinen Zweck nicht; in confluirenden Blattern ist es selbst meist unausführbar und mehrentheils wird durch den Zutritt der Luft zu offnen eiternden Flächen die Sache eher schlimmer als besser gemacht. Doch kann es dort, wo unter grossen Eiterblasen oder dicken Schorfen der Eiter stagnirt, räthlich sein, der Flüssigkeit durch Einschnitte Ausfluss zu verschaffen. Am sichersten wird die Bildung tiefer Narben dadurch verhütet, dass man den Kranken ermahnt, die Pocken nicht zu zerkratzen, oder die Schorfe abzureissen. Kindern muss man desshalb oft die Hände binden. Sind die Pusteln in grösserer Menge vorhanden, so lässt Gregory die Oberfläche freigebig mit einem eifachen trocknen Pulver (Stärkmehl, Haarpuder, Galmei) bestreuen. Ist das Jucken sehr

*) Vogel sah den stockenden Speichelfluss nach einem lauen Bade und einer kleinen Dosis Opium mehrere Mal wieder fliessen. Huxham legte in solchen Fällen sogleich Epispastica an den Metacarpus und an die Knöchel und sah in einigen ganz verzweifelten Fällen vorzügliche Wirkungen von grossen Gaben Weins. Auch Einreibungen von Quecksilbersalbe in Wangen und Hals hat man empfohlen. Ist viel Schleim im Halse und in den Bronchien angesammelt, so reicht man ein Emeticum aus Ipecacuanha, oder Squilla, lässt viel diluirendes Getränk nehmen; auch hat man angerathen, in solchen Fällen ein Drasticum zu reichen, da man beobachtete, dass zuweilen der Kranke nach Unterdrückung des Ptyalismus noch durch eine heftige Diarrhoe gerettet wurde.

heftig und hängen die Krusten fest an, so erleichtert man den Kranken durch Bestreichen der Blattern oder Krusten mit milden Oelen, frischer Sahne, durch Auflegen erweichender Kataplasmen aus Brod und Milch, endlich warme Waschungen und Bäder.

Nach Ablauf der Blattern ist häufig eine stärkende Nachkur nothwendig, verbunden mit warmen Bädern, Anwendung darmausleerender Mittel, deren richtiger Gebrauch am sichersten den Nachkrankheiten der Pocken vorbeugt. Landluft, Körperbewegung, Milch- und Molkenkur, China beseitigen die oft nach intensiver Krankheit zurückbleibende Kachexie. Die Nachkrankheiten werden nach der Natur dieser Affectionen behandelt.

Prophylaxe. Von jeher war man darauf bedacht, einen so fürchterlichen Feind des menschlichen Lebens wie die Blattern zu vertilgen, oder dem Organismus Schutz dagegen zu verschaffen. Dass dies endlich durch die Entdeckung der Schutzpockenimpfung gelungen, ist einer der grössten Triumphe menschlichen Scharfsinns, und mitleidig lächelnd kann man jetzt auf die theils albern-naiven, theils absurden zu gleichem Endzwecke erdachten Vorschläge zurückblicken, die jener grossen Entdeckung vorhergingen, und gegenwärtig nur mehr historisches Interesse haben.

Den Weg zur Entdeckung der Vaccination bahnte die Einimpfung des Variolagiftes selbst, ein Verfahren, welches ebenso wie die Variola seinen Ursprung in asiatischen Ländern genommen hat. Mag die Blatterninoculation nun wirklich schon frühzeitig in China geübt worden sein oder nicht, — gleichviel, Europa wurde mit diesem Verfahren im Anfange des 18. Jahrhunderts durch griechische Aerzte bekannt. Das Vertrauen des Publikums wurde indess durch mehrere unglückliche Resultate wieder geschwächt, indem man die traurige Erfahrung machte, dass die auf die Impfung folgende Pockenkrankheit keineswegs stets gefahrlos sei, sondern zuweilen tödtlich enden könne. Die Parteien der Anhänger und Gegner der Blatternimpfung traten sich schroff gegenüber und ein heftiger Kampf über ihre Zweckmässigkeit entspann sich auch auf dem Continent, wo Tissot auf der einen Seite für, de Haen auf der andern Seite gegen die Impfung vorkämpfte. In keinem Lande scheint die Impfung so sehr das öffentliche Vertrauen sich erworben zu haben, wie in England, wo durch die Gebrüder Sutton und durch Dimsdale das Inoculationsverfahren solche Verbesserungen erfuhr, dass hiemit auch die Gefahren der künstlich erzeugten Pocken sich beträchtlich minderten.

Gegenwärtig, wo wir durch die Entdeckung des unsterblichen Jenner in der Kuhpockenimpfung ein ganz gefahrloses Schutzmittel gegen die Pockenkrankheit besitzen, wird es indess Niemand in den Sinn kommen, die Blatternimpfung in Schutz nehmen zu wollen. Es wäre daher auch unnütz, uns in die Untersuchung einzulassen, inwieweit die gegen die Blatternimpfung vorgebrachten Beschuldigungen gegründet sind oder nicht.

Brechen in einem Hause oder an einem Orte die Blattern aus, so wird in den meisten sanitätspolizeilich wohl administrirten Ländern sogleich die Sperre des inficirten Hauses oder Orts, und die Sequestrirung der befallenen Individuen angeordnet, um der weitern Verbreitung der Seuche Schranken zu setzen*). Wir wollen zugeben, dass, wie Lietzau bemerkt, diese Ver-

*) Das Polizeipräsidium zu Berlin verordnet bei Blatternepidemien folgende prophylaktische Maassregeln: Jedes Haus, in welchem Pockenkranke liegen, wird durch eigene Pockentafeln bezeichnet. Die Leib- und Bettwäsche sowohl der Genesenen als Verstorbenen wird 24 Stunden hindurch in einer Auflösung des Chlorkalkes (2 Loth

ordnungen häufig nur auf dem Papier stehen, dass die Kunde von der Krankheit meist dann erst zur Kenntniss der Behörde gelangt, wenn bereits das Contagium vielfach verschleppt ist. Dessungeachtet dürften jene Maassregeln in manchen Fällen nicht unnütz sein und ihre allgemeine Anordnung, wo solches möglich ist, rechtfertigen; immerhin wird dadurch, wenn auch nicht aller, doch mancher Verschleppung des Contagiums eine Gränze gesetzt werden. Wichtig ist es ferner, dass, sobald in einer Gegend Spuren von Blatternseuche sich zeigen, ungesäumt die Schutzpockenimpfung der noch nicht geimpften Impfpflichtigen und die Revaccination aller bereits vor 8—10 Jahren Geimpften bis zum 40. Lebensjahre vorgenommen werde. Sowohl der Erkrankte, wie auch Wäsche, Betten, Hausrath, Zimmer, die ihm zum Gebrauche dienten, müssen nach Ablauf der Krankheit der Desinficirung unterworfen werden, — Leichen müssen tief mit Kalk überschüttet eingegraben werden.

II.

VARIOLOIS (Modificirte Blattern).

Th. Hugo, in Med. and phys. Journ. 807. April. Stieglitz, in Allgem. Literaturzeit. 808. Bd. III. S. 217. Mühry, in Hufel. Journ. 809. St. 3 u. 810. St. 2. S. 25. Heim, in Horn's n. Archiv. Bd. X. S. 183 u. Bd. XIII. S. 269. Stieglitz, in Horn's n. Archiv. Bd. XI. S. 187 u. Allg. Liter. Zeit. 819, Nr. 27. H. Field, in Lond. med. Repository, 815. Vol. IV. Juli. Gregory, in Medico-chir. Transact. Vol. XII. P. II. Pougens, Petite vérole chez plus de deux cents individus vaccinés. Milhaud. 817. A. Monro, Observ. on the different Kinds of small-pox and especially on that, which sometimes follows vaccination. Edinb. 818. Thomson, in Edinb. med. and surg. Journ. T. XXI. p. 84. Allg. Literaturzeit. 819. Bd. I. S. 209. Thomson, An account of the varioloid epidemy, which has lately prevailed in Edinburgh and other parts of Scotland etc. Lond. 820. v. Stosch, in Hufel. Journ. 812. St. 12. S. 68. Hodenpyl, in Hufel. Journ. 818. St. 7. S. 1. Kausch, in s. Memorabil. der Heilk. Bd. III. S. 268. Stelzing, in Beob. a. Abh. österr. Aerzte. Bd. III. S. 221. Gastellier, Exposé fidèle des petites véroles survenues après la vaccination. Par. 819. C. G. Kühn, Collectan. de morbo vaccino-varioloso etc. Lips. 823. 24. A. Pieper, in N. Jahrb. d. deutsch. Med. u. Chir. Bd. XII. St. 2. S. 57. P. Dufresne, in Biblioth. univ. des sc. et arts. T. XXVIII. A. Lüders, Vrs. e. krit. Geschichte der bei Vaccinirten beobachteten Menschenblattern etc. Altona 824. Hufeland, in s. Journ. 824. Oct. H. M. Bryde, Spec. med. inaug. de epid. variolosa, quae ann. 1822—24. in urbe Rheno-Trajectina fuit grassata et de varioloidibus vaccinis. Utrecht 824. Bonhard, D. de varioloidib. Marb. 826. Neumann, in Hufel. Journ. 826. Juni. Moreau de Jonnés, in Ferussac Bullet. des sc. méd. 826. Dec. Gregory u. Stocker, in Julius u. Gerson Magaz. 826. März u. April. Medicus, in Hufel. Journ. 826. Nov. u. Dec. v. Stosch, in Hufel. Journ. 826. Dec. J. Willewersch, Einige Worte üb. d. Menschenblattern bei wirklich Vaccinirten. Trier 827. N. C. Möhl, De varioloidibus et varicellis Havn. 827. A. d. Lat. v. F. T. Krause. Hannov. 828. Gendrin u. Hennequin in Gendrin's Journ. gén. de méd. etc. 827. März, Mai u. Nov. Hofrichter, in Horn's Archiv. 827. H. 4. Schneider, in Henke's Zeitschr. Bd. XV.

---

auf ein Quart) eingeweicht, oder durch 24—72 Stunden Schwefel- oder Chlordämpfen ausgesetzt und nachher noch 3 Wochen gelüftet; Stroh, Heu oder Seegras wird verbrannt; Pferdehaare sind nach dem gewöhnlichen Räuchern und dreimonatlichem Durchlüften von Neuem aufzusieden; Bettfedern werden durchräuchert, drei Wochen gelüftet und dann gekesselt; wollene Bettdecken geräuchert, durchlüftet und gewalkt. Das Krankenzimmer wird wenigstens drei Tage lang hinter einander, und zwar wenigstens einmal täglich mit Chlor durchräuchert, dann gelüftet, geweisst, oder mit der Chlorauflösung überstrichen. Arme Kranke müssen sogleich nach dem Pockenhause gebracht werden. (Casper, im krit. Repertoir, Bd. XIX. Hft. 2).

S. 294; Forts. im Jahrg. 829. H. 3. S. 46. Heim, in Heidelb. klin. Annal. Bd. IV. H. 2. S. 210. F. Küster, in Horn's Arch. 828. H. 2. S. 235. J. B. Fröhlich, in Henke's Zeitschr. 829. H. 1. S. 190. Meyn, in Henke's Zeitschr. 829. H. 3. S. 1. L. Maier, Ueb. die Varioloiden od. modif. Pocken. Berl. 829. J. V. Tischendorf, Additamenta quaed. ad varioloidis vaccinicae notitiam. Lips. 829. V. Canetta, D. de variolar. atque variolidum differentia. Bonn 829. Eichhorn, Neueste Entdeckungen zur Verhüt. d. Menschenblattern bei Vaccinirten. Leipz. 829. M. Chaston, in Compte rendu des trav. de la soc de méd. de Toulouse 829. Albert, in Henke's Zeitschr. 820. H. 1. S. 198. Naumann, l. c. p. 477. Fuchs, l. c. p. 1146. Rösch, in Untersuchungen aus d. Gebiete d. Heilwissensch. Stuttg. 838. Thl. II. p. 1. A. Staub, im Bayr. Corresp. Bl. 845. Nr. 36—39.

Varioloïs ist eine Species der Blatternkrankheit, welche ihren Erscheinungen und ihrem Verlaufe nach in der Mitte zwischen der ächten Variola und den sogenannten Varicellen steht.

SYMPTOME.

Die wesentlichen Charaktere der Varioloïden bestehen in einem zum Vergleiche der ächten Variola mildern und raschern Verlaufe, in einem kürzern Vorläuferstadium, in unregelmässiger und schneller vollendeter Eruption, in einer oft der Eruption vorausgehenden scharlachähnlichen Hautröthe (Rash), in dem häufigen Erscheinen von Spätlingen nach der Eruption, in Mangel des eigenthümlichen Pockengeruchs, in rascherer Entwicklung des Bläschens, in unvollkommener Füllung der Pocke, in frühzeitigem Verschrumpfen, Eintrocknen derselben, ohne dass sie berstet, in Mangel des Eiterungsfiebers, der secundären Halonen, der Gesichtsgeschwulst, in Mangel von Narben oder, wenn solche gebildet werden, in einer von den eigentlichen Blatternnarben verschiedenen Beschaffenheit derselben, in Mangel der nach Variola so häufigen und entstellenden Nachkrankheiten. Die Varioloïs durchläuft zwar ganz dieselben Stadien wie die Variola, nur in viel kürzerer Zeitfrist, und in minder gesetzmässiger Weise, in minder streng gegen einander abgegränzten Stadien; vielmehr gehen letztere unregelmässig in einander über. Während die Gesammtdauer der Variola von dem Stadium prodromorum bis zur Exsiccationsperiode sich auf 15—18 Tage erstreckt, ist der Verlauf der Varioloïs in 7—11 Tagen vollendet.

Die Vorläufer der Varioloïs sind ihrer Natur nach dieselben, wie die in Variola beobachteten. Aber dadurch unterscheidet sich dieses Stadium von dem gleichnamigen der Variola, dass 1) die Intensität der Erscheinungen verhältnissmässig geringer ist; 2) dass der schon in diesem Stadium der Variola wahrnehmbare Pockengeruch hier mangelt; 3) dass die Dauer dieses Stadiums in der Varioloïs nicht so streng sich an den Rhythmus von drei Tagen hält wie in der Variola, sondern meist kürzer ist, und oft nur 24—48 Stunden währt. Charakteristisch ist endlich für die Varioloïs in diesem Stadium das Erscheinen einer scharlachartigen selbst dunkelrothen, fleckigen, lebhaften, unregelmässig geformten, unter dem Fingerdrucke verschwindenden Röthe, des sogenannten Rash (Erythema diffusum, Fuchs), welche 12—24 Stunden der eigentlichen Eruption vorausgeht und zuweilen über die ganze Haut, meist aber nur an den Extremitäten oder anderen Körpertheilen sichtbar wird.

Wie bei Variola erfolgt der Ausbruch des Varioloïden-Exanthems nach Steigerung aller Vorläufererscheinungen unter Weichwerden der Haut,

zuweilen unter Schweissen. Verschieden ist aber die Eruption der Varioloïs von der Variola in folgender Beziehung:

Die Varioloïs-Eruption erfolgt rascher und unregelmässiger. Sowohl auf den von Rash gerötheten, als auf den unveränderten Hautstellen erhebt sich eine grössere oder geringere Menge stecknadelkopfgrosser oder grösserer rother, runder Stippen. Nur verfolgen sie in ihrem Ausbruche nicht das regelmässige Fortschreiten vom Gesicht zum Nacken, Rumpfe, Extremitäten, wie Solches für Variola charakteristisch ist, sondern sie brechen gewöhnlich gleichzeitig an verschiedenen Körpergegenden unten und oben hervor. Während die Eruption der ächten Variola in ihrer regelmässigen, allmäligen Verbreitung vom Gesicht nach abwärts 3 Tage lang dauert, findet man hier schon in den ersten 24 Stunden die Stippen auf alle Körpertheile verbreitet. An welchem Theile die Eruption der ächten Variola einmal erfolgt ist, dort erscheinen in ihrem weitern Verlaufe keine Nachzügler mehr. Nicht so bei Varioloïs. Zwischen den zuerst gebildeten Stippen und Blattern erscheinen später wieder neue in grösserer oder geringerer Zahl, so dass gleichzeitig verschiedene Entwicklungsstadien des Exanthems, Stippen, Bläschen, Pusteln, an demselben Kranken wahrgenommen werden können.

Mit der Eruption lässt, ähnlich wie bei Variola, das Fieber, lassen die Kopf-, Rückenschmerzen, die Abgeschlagenheit der Glieder, die gastrischen Zufälle nach, oder mässigen sich bedeutend. Nach 24—36 Stunden sind gewöhnlich schon Stippen auf allen Theilen des Körpers erschienen. Die Nachschübe der Eruption dauern aber oft 6—8 Tage. Oft gleichzeitig auch Eruption von ähnlichen perlfarbigen Erhabenheiten auf der Schleimhaut des Gaumens, des Schlundes, der Zunge, mit Schlingbeschwerden, Heiserwerden der Stimme, Husten, vermehrtem Speichel.

Die Blatter der Variola bedarf drei Tage zu ihrer vollen Entwicklung oder Blüthe und steht drei Tage in Eiterung. Der Verlauf der Varioloïspocke ist weit rascher und viel unregelmässiger.

Schon nach 12 Stunden bildet sich meist auf der Mitte des Stippchens ein kleines kaum stecknadelkopfgrosses Bläschen, welches schnell, schon nach 24 Stunden, seine volle Entwicklung erlangt. Die Bläschen sind dann linsengross, von rothen Halonen umgeben, meist mit einer Delle in der Mitte, halbkugelig oder konisch, fühlen sich ziemlich prall an, haben einen fächrigen Bau, wie die ächte Blatter und entleeren sich daher angestochen eben so wenig vollständig wie diese. Ihr Inhalt ist hell, etwas klebrig und reagirt alkalisch. So bleiben die Bläschen 1—2 Tage, erreichen nicht selten die Grösse halber Erbsen; dann trübt sich ihr Inhalt, wird durch Absterben und Zerfliessen der Zellenwände molkig und endlich eitrig, doch nicht in demselben Grade, wie die Variola-Pusteln. In 4 Tagen hat die Varioloïs alle ihre Metamorphosen durchgemacht und am 5. Tage nach der Eruption (selten später) beginnt schon die Abtrocknung.

Bei sehr heftiger Varioloïs kann zwar Fieber durch den ganzen Verlauf hindurch fortdauern; aber ein eigenthümliches secundäres Eiterungsfieber, welches wie bei Variola mit der Maturation der Pusteln erst aufträte, die Entwicklung von erysipelatöser Röthe zwischen den Pusteln, secundären Halonen und Gesichtsgeschwulst findet nicht statt. Gewöhnlich ist das allgemeine Befinden in diesem Stadium sehr erträglich. Die meisten Beschwerden macht die Halsaffection, die Schlingbeschwerden, der Husten und die

Heiserkeit, welche von den Pocken im Halse abhängen und oft mit der Hauteruption zunehmen.

Am 5.—6. Tage nach Erscheinen des Ausschlags, am 7.—9. Tage der Krankheit beginnt die Abtrocknung. Also auch hierin eine auffallende Verschiedenheit von Variola, welche erst am 12. oder 13. Tage an dieser Periode ankommt. Die Abtrocknung erfolgt in unbestimmter Reihenfolge, da das Exanthem selbst sich in successiven, zum Theil verspäteten Nachschüben ausgebildet hat; der Inhalt der Blatter trocknet in dem Centrum zuerst, dann an der Peripherie ein, meist ohne dass die Decke der Blatter berstet, wie Solches gewöhnlich bei ächter Variola geschieht. Aus den später entwickelten wird oft der Inhalt resorbirt oder vertrocknet rasch, und die leeren, dünnen Decken (Hülsen) stossen sich ab, sie verkümmern, ohne ihre Entwicklung vollständig durchgemacht zu haben; die Krusten sind meist dünn, lamellös, bräunlich, zuweilen auch ziemlich dick, schwammig, oder von muschlichem Bruche. Ihre Abstossung erfolgt schneller oder langsamer nach Umfang und Grösse der Krusten; bald ist sie in zwei Tagen beendigt, bald dauert es 5—7 Tage, bis alle Blattern vertrocknet sind; zuweilen erscheinen auch während der Abtrocknung einzelne Spätlinge, welche jedoch sogleich wieder verkümmern. Waren die Grinde dünn, so ist die unterliegende Haut geröthet und die Flecken sind oft mehrere Monate lang sichtbar, kommen besonders in der Kälte zum Vorschein. In anderen Fällen, wo dickere Krusten sich ausgebildet haben, bleiben flache Narben, deren Ränder nicht eingerissen, eingekerbt, sondern glatt sind, die nicht so tief, nicht auf dem Grunde gerippt, nicht schwarz punctirt, mit Lanugo besetzt sind, wie die Narben nach ächter Variola und oft bald ganz und gar verschwinden. Zuweilen bleiben nicht sowohl Narben als vorragende erhabene warzenartige Stellen eine Zeitlang nach Abfall der Krusten zurück.

Mit der Abstossung der Exanthem-Reste auf der äussern Haut hält die Abschuppung des Epitheliums der befallen gewesenen Schleimhäute des Rachens, der Luftwege, unter verstärkter Schleimabsonderung, Husten, Auswurf gleichen Schritt. Die Haut ist feucht, der Harn macht Sedimente, die Stuhlentleerungen sind oft vermehrt.

Nachkrankheiten sind nach Varioloïs weder so zahlreich, noch so destructiv, als nach Variola. Fuchs führt vorzüglich furunculöse Ausschläge, Abscesse, chronische Hautgeschwüre, die besonders bei dyskrasischen Subjecten zurückbleiben, — Gelenkaffectionen an; im Stadium der Abtrocknung entsteht zuweilen heftiger Schmerz mit Anschwellung und Steifheit im Ellenbogen, — Achsel-, Kniegelenk; niemals aber findet ein schlimmer Ausgang, Eiterung, Affection des Periosteums, Caries statt; miasmatische Scrophulosis, zuweilen Anasarca, chronische Heiserkeit, Gastralgie können ebenfalls auf Varioloïs folgen. Lethal kann die Krankheit auf dieselbe Weise wie Variola werden.

Nebst der eben beschriebenen sogenannten erethischen Form der Varioloïde kommen mannigfache Abweichungen vor, die selbst häufiger als in der Variola sein sollen und durch den Charakter der Reaction, durch die Menge der Eruption, durch gewisse Zufälligkeiten in der äussern Form bedingt sind. Die Varioloïden können mit synochalem, mit nervösem Charakter der Reac-

tion, sie können mit Neigung zur Putrescenz verbunden sein. Die Erscheinungen sind ähnlich denen, wie sie bereits in den gleichartigen Varietäten der Variola beschrieben wurden. Als eine Abart der Variolois septica oder nervosa beschreibt Fuchs die Variolois scarlatinoides, vielleicht richtiger petechialis. Nach bedenklichen Vorläufererscheinungen, unter den Symptomen grosser Kraftlosigkeit, Durchfällen, Angegriffensein des Nervensystems bilden sich statt des hellrothen Erythems gegen die Eruption hin dunkelrothe livide Flecken, welche sich gewöhnlich über grosse Hautstrecken verbreiten. Auf ihnen erheben sich bläuliche Stippen oder Bläschen mit jauchiger, blutiger Flüssigkeit, die selten sehr gross sind, und zwischen ihnen häufig Purpuraflecken. Die livide Röthe nimmt zu. Zuweilen Gangränescenz der Haut, Blutungen, Durchfälle. Meist auch beträchtliche Schleimhautaffection und dadurch lebensgefährliche Athmungsbeschwerde. Wie bei der Variola unterscheidet man auch hier der Form nach eine Variolois confluens, verrucosa, vesicularis, miliaris, Formen, die den gleichnamigen der Variola entsprechen. —

NATUR DER KRANKHEIT.

Ueber die Natur der Variolois herrschen zwei Ansichten. Die eine betrachtet die Krankheit als eine eigenthümliche, von der wahren Variola wesentlich verschiedene Blatterngattung; die andere, welcher auch wir uns anschliessen, sieht in der Variolois nichts anderes, als eine mildere Abart oder Modification der Variola in Folge der früher überstandenen Vaccination.

Die Gründe, auf welche sich die erste Ansicht stützt, mag man am besten in dem Werke von Fuchs vergleichen. Wir können denselben nicht beitreten, und betrachten, wie gesagt, die Variolois nur als eine milde Form von Variola. In jeder Variolaepidemie ist es möglich, eine Menge von Uebergängen zwischen leichten und schweren Formen der Krankheit nachzuweisen, gewiss in einer Epidemie mehr als in der andern. In so fern haben die Varioloiden gewissermaassen allerdings schon vor der Vaccination bestanden, und jene Blatternepidemien, welche durch ihre geringe Mortalität (oft nur 1—3 Procent) die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich zogen, verdienen mit mehr oder weniger Recht den Namen Varioloiden. Die Zahl dieser milden Fälle musste natürlich nach Einführung der Vaccination sich ausserordentlich häufen. Die Variolois bietet uns eben nur eine verkümmerte Gestaltung der Blattern dar. In ihrer ganzen äussern Erscheinung ist nicht ein einziges Symptom, dessen Analogon nicht auch der Variola zukäme; es handelt sich nur immer um ein Mehr oder Weniger, nicht um ein wesentlich verschiedenes Anderes. Dazu kommt aber, dass das Varioloidencontagium in Nichtgeimpften die wahre Variola erzeugt. In Epidemien der Variolois ist der Verlauf der Krankheit bei noch nicht vaccinirten Kindern dem der Variola in jeder Beziehung gleich, und wenn er auch in einzelnen Fällen milder, den Varioloiden ähnlich ist, so darf man sich darüber nicht wundern. Kommen nicht in jeder Exanthesenepidemie vollständig und unvollständig entwickelte Fälle promiscue vor? und ist es so schwer begreiflich, dass das Contagium aus einem verkümmerten individuellen Fall auch in der Uebertragung wieder die verkümmerte Form hervorruft? Auch der Umstand, dass Menschen, die bereits Variola überstanden haben, später nicht selten noch von den Varioloiden ergriffen werden, spricht nicht gegen unsere Ansicht. Wenn auch die Fälle, in welchen ein Individuum zweimal von den ächten, vollkommen entwickelten Blattern befallen wurde, zu den grössten Seltenheiten gehören, so sind doch diejenigen nicht so selten, in welchen ein oder das andre Mal die Pockenkrankheit sich in unvollständiger verkümmerter Entwicklung dargestellt hat, und diese Fälle sind es ja eben, von denen hier die Rede ist. Wenn endlich die von Schönlein in Würzburg angestellten und von Fuchs beschriebenen Inoculationen mit Varioloidencontagium immer nur Variolois und nicht Variola erzeugt haben sollen, so sind dagegen wieder zahlreiche andere Experimente anzuführen, in welchen auf

diese Weise bei Nichtvaccinirten ächte Variola zu Stande gekommen ist. Für uns steht demnach fest, dass Variolois nur eine modificirte Abart der Blatternkrankheit, aus gleichem Contagium mit ihr entsprungen sei, dass jetzt noch wie früher beim Auftreten von Blatternepidemien die Nichtgeimpften und Nichtgeblatterten von wahrer Variola befallen werden, dass die Ansteckung in Geimpften und schon Geblatterten aber meist nur eine verkümmerte Krankheitsform — die Variolois erzeugt; Vaccinirte können aber allerdings auch von wahren Pocken befallen werden; man beobachtet heutzutage in fast allen Pocken-Epidemien gleichzeitig Varioloiden und wahre Pocken, ja meist auch Varicellen nebeneinander, wie wir Solches nun in 4 Epidemien zu bestätigen Gelegenheit hatten. So sah man auch in der Pariser Epidemie im Jahre 1824 und 1825 Varicellen, Varioloiden und Variolen unter dem Einflusse derselben epidemischen Constitution, in den nämlichen Stadtvierteln, den nämlichen Strassen und Häusern; trat die Krankheit in einer zahlreichen Familie auf, so wurden einige von ächten Pocken befallen, andere von Varioloiden, noch andere von blasigen Varicellen. Dasselbe gesellschaftliche Vorkommen sah man in den Pockenepidemien in Schottland im Jahre 1818, in England 1822 und 1825, in Philadelphia 1824, in Montpellier 1819, in Marseille 1828 u. s. f. Nach den Beobachtungen von Thomson kommen Varioloiden nur zu der Zeit vor, wo die ächten Pocken epidemisch herrschen. Vom Jahre 1809 bis zum Jahre 1822 hat nach den Untersuchungen von Gregory das Verhältniss der nach der Vaccination vorkommenden Pockenkranken wie 1 : 10 zugenommen, aus dem Grunde, weil im Verhältniss als wir uns von der Entdeckung der Vaccination entfernen, die Zahl der für Ansteckung empfänglichen Individuen zunimmt. Man nimmt gegenwärtig an, dass unter vaccinirten Individuen ungefähr 1 von 60 für Pockenansteckung empfänglich sei.

PROGNOSE.

Die Varioloiden bieten im Vergleich zur ächten Variolois eine günstige Prognose. Während in dieser das mittlere Mortalitäts-Verhältniss 30—33 Procent der Befallenen erreicht, kann man bei Varioloiden ein Mittel von 6—8 Procent annehmen, — und dieses variirt wieder sehr, je nachdem Vaccinirte, oder Geblatterte, oder vollkommen Freie davon befallen werden. Von Vaccinirten mögen kaum 1—2, von Geblatterten 6—10, von völlig Freien 10—15 Procent an Varioloiden sterben.

Die Gefahr der Varioloiden ist aber ferner ebenso wie bei Variola verschieden:

a) Nach dem Charakter der Epidemie und der individuellen Reaction; synochale Variolois ist gefährlicher als einfache; die nervöse und septische Art giebt eine höchst ungünstige Prognose. Variolois confluens und scarlatinoides sind ebenfalls bedenklich.

b) Nach dem Grade der Eruption auf den Schleimhäuten. Anhäufung von Exanthem auf der Respirations-Schleimhaut ist sehr gefährlich; entstehen Suffocationszufälle, Crouphusten, Strangulations-Athem, so sind die Kranken meist verloren.

c) Nach dem Alter der Kranken. Kleine Kinder und Erwachsene zwischen 25 bis 50 Jahren scheinen am meisten gefährdet zu sein.

d) Nach den Complicationen mit Pneumonie, Meningitis u. dgl.

e) Nach der Individualität. Wo Anlage zu Scorbut, Scropheln, Tuberkeln vorhanden ist, oder wenn der Kranke sich in einer Entwicklung befindet, wie Schwangerschaft, Wochenbett, so wird die Vorhersage ungünstiger.

BEHANDLUNG.

Prophylaxe. Was bei Gelegenheit der Variola von dem Werthe anderer Schutzmittel als der Inoculation gesagt wurde, ist in seiner ganzen Ausdehnung auch auf die Prophylaxe der Varioloiden anwendbar. Durch Ab-

sperrung lässt sich die Verbreitung der Varioloiden eben so gut wie die der Variola verhüten. Sie ist aber einerseits schwer praktisch ausführbar, und andrerseits mit solchen Nachtheilen für den Verkehr verbunden, dass das Mittel schlimmere Folgen mit sich bringt, als das Uebel, das man dadurch zu verhüten sucht. Die Vaccination schützt nicht allgemein, aber sie schützt wenigstens viele Individuen gegen Variolois und übt unstreitig einen mildernden Einfluss auf ihre Gestaltung und ihren Verlauf aus. Dasselbe gilt von der Revaccination. Nur verlange man nicht, dass die Vaccine unbedingten Schutz gegen Variolois gewähre.

Die Therapia morbi ist dieselbe, wie sie für ächte Variola vorgezeichnet wurde.

III.

VARICELLAE (falsche, Schaaf-, Wind-, Wasser-, Schweins-, Stein-Pocken).

Vidus Vidius, Ars univers. med. Venet. 1596. P. II. L. xiii. cap. 6. Ingrassias in Comment. in Avicenn. De tumorib. pr. nat p. 194. J. F. Low, Tract. noviss. de variol. et morbill. Norimb. 699 Cap. 3. Hatté, La vérolette ou petite vérole volante. Par. 759. Heberden, in Med. Transact. of the Coll. of Phys. Vol. I. Art. 17. p. 427. Heberden, Commentar. de Morb. Cap. 96. Niedt, D. monstrans variolas spurias ex verarum pure ortum. Hal. 792. Muhrbeck, D. de variolis spuriis. Goetting. 794. Seguy, Annotations sur le diagnostic et les noms de la vérolette. Par. 803. Willan, Abh. üb. d. Kuhpockenimpf. Uebers. v Muhry. S. 62. Heim, in Horn's Arch. 809. Bd. IX. H. 2. Montesanto, Considerazioni med. prat. sul vajuola spurio o ravaglione. Padua 816. J. Moore, The hist. and pract. of vaccination. Lond. 817. Cap 5. Fontaneilles, Description de la varicelle qui a regné épidémiquement et conjointement avec la variole. Montpell. 817. F. Weise, D varicellis. Berol. 822. H. Lamberts, D. de varicella. Groning. 818. Sette, in Omodei Annali 824. Domdorf, D. de varicellis Hal. 826. Pinel et Bricheteau, Dict. des sc méd. Art. Varicella. C. G. Hesse, in Allg. med. Ann. 828. S. 721. u. S. 1009. C. G. Hesse, Ueb. Varicellen u. ihr Verh. zu den Menschenblattern u Varioloiden. Lpz. 829. Naumann, l. c. Bd. III. Abh. 1. S. 488. F. W. Wilmans, Beitr. z. genauen u. vollständ. Unterscheid. der Varioloid- von d. Variola- u. d. Varicellen-Krankheit etc. Lemgo 831. P. Hecking, Neue Vaccinationsart, nebst Bemerk. über Variolen, Varicellen und Varioloiden etc. Crefeld 833. Fuchs, l. c. p. 1103. Vgl. auch die Literat. der Variola, Varioloiden u. Vaccina.

SYMPTOME.

Sehr häufig werden Vorläufersymptome vor dem Ausbruche des Exanthems vermisst, und erst das Erscheinen des letztern giebt Kenntniss von der Gegenwart der Krankheit. Oft gehen aber geringe febrile, gastrische oder catarrhalische Erscheinungen vorher; etwas Frösteln, Hitze, beschleunigter Puls, gestörte Esslust, zuweilen Magenschmerz, Uebelkeit, Erbrechen. Bei manchen Kindern werden spastische Symptome in den Harnwerkzeugen, blasser Harn, Dysurie oder Tenesmus, oder andere leichte nervöse Zufälle, Halsbeschwerden beobachtet. Fast immer ist aber das allgemeine Leiden sehr unbedeutend und dauert kaum länger als 1—2 Tage.

Ohne dass diese Symptome sich erheblich steigern, bricht am 2.—3. Tage der Ausschlag und zwar gleichzeitig an verschiedenen Theilen ohne Ordnung und Regelmässigkeit hervor; zuweilen geht Rash voraus. Man bemerkt besonders auf dem Rücken und der Brust, seltner auf dem Kopfe, noch seltner im Gesichte mit Ausnahme der Stirn, und an den Extremitäten rothe Flecken oder kleine Stippen, welche sich sehr rasch, in 6—12 Stun-

den, zu linsen- und erbsengrossen, halbkugeligen flachen Bläschen erheben, die gerade aussehen, als seien sie durch Verbrennung mit siedendem Wasser oder aus kleinen Blasenpflastern entstanden. Die Bläschen sind meist weniger rund als oval; ihre Peripherie grösser als die Basis, ohne Delle (oder wenn solche zugegen ist, so ist sie ganz seicht); sie bestehen in blosser Erhebung der Fpidermis, sind einzellig, so dass beim Eintstechen ihr ganzer Inhalt, eine Anfangs krystallhelle Flüssigkeit ausfliesst und das Bläschen zusammensinkt. Wir haben die Flüssigkeit, die nach Fuchs alkalisch reagiren soll, immer neutral befunden.

Die Eruption ist in 5—12 Stunden vollendet, alle Fieber- und anderen Krankheitssymptome hören auf, und der Kranke befindet sich bis auf etwas Hautjucken meist ganz wohl. Es bleibt aber nicht bei einmaliger Eruption; sondern auch an den folgenden Tagen, zuweilen 3—6 Tage lang, finden mehrfache Nachschübe des Exanthems statt, dem oft wieder gelinde Exacerbation des Fiebers vorhergeht.

Die Zahl der Varicellen-Bläschen ist meist nicht sehr beträchtlich, und sie stehen oft in ziemlich grosser Entfernung von einander zerstreut auf der Haut; in anderen Fällen hat man mehrere Hundert von Blasen gezählt; doch niemals sind sie so zahlreich, dass sie gleich den ächten Pocken confluiren (einzelne kleine Bläschen können sich allerdings zu einer grössern vereinigen). Man hat auch Varicellen auf der Schleimhaut des Mundes, der Augen, der Genitalien beobachtet.

Der Verlauf jedes einzelnen Bläschens geht rasch von Statten, und ist in 3—4 Tagen vollendet; schon nach 6—12 Stunden hat sich aus dem Flecken, oder aus der meist wenig merkbaren Stippe das Bläschen vollständig entwickelt; am 2.—3. Tage trübt sich sein Inhalt, wird molkig, ohne jemals dick und eiterig zu werden; zuweilen bildet sich ein schmaler rosenrother Halo um die Basis des Bläschens; oft fehlt dieser aber auch ganz. Am 3. Tage verschrumpft das Bläschen, wenn nicht seine Decke schon vorher aufgekratzt worden ist. Am 4. Tage vertrocknet es zu einem dünnen, bräunlichen, spongiösen, hornartigen Schuppengrind von blättrigem Bruche, der 2—3 Tage später abfällt und nichts weiter als einen bald verschwindenden rothen Flecken, keine Narbe, keine höckerige Hervorragung zurücklässt. Nur einige Varietäten (die Varicella pustulosa) hinterlassen Grübchen und seichte Narben. Die Krankheit wird dadurch oft in die Länge gezogen, dass mehrere Tage nach einander Nachschübe sich folgen, so dass man das Exanthem meist gleichzeitig in allen Stadien der Entwicklung — frische, getrübte, verschrumpfende Bläschen und Grinde, — auf der Haut sehen kann. Am 9.—11. Tage ist meist die Krankheit total beendet. Man hat sie aber auch länger, selbst bis zu 6 Wochen, dauern gesehen.

Immer endet die Krankheit in Genesung; nur selten und nur wenn arge Misshandlung der Blasen durch Kratzen statt fände, oder wenn dyskrasische Diathese in hohem Grade vorhanden wäre, bleiben geschwürige Stellen zurück. Wo man andere Nachkrankheiten oder tödtlichen Ausgang gesehen haben will, hat ohne Zweifel Verwechslung mit Varioloiden statt gefunden.

Die oben beschriebene Form des Ausschlags ist unter dem Namen der Varicellae globosae bekannt. Sind die Bläschen kleiner, so nennt man sie Varicellae lenticulares. Zuweilen besteht der Ausschlag in kleinen Knötchen, auf deren Spitze sich rasch kleine, stumpf zugespitzte, konische Bläschen ebenfalls mit heller Flüssigkeit gefüllt und ohne Delle erheben (Varicellae coniformes, acuminatae), das Bläschen verschrumpft bald, und es bleibt eine härtliche Erhabenheit zurück, welche allmälig durch Absorption und Abschilferung verschwindet. Wird der Inhalt des Bläschens deutlicher eiterig, so nennt man die Varicella Varicella pustulosa. Offenbar nähern sich diese letzteren Formen bereits dem Varioloid an. Uebrigens können diese verschiedenen Formen bei einem und demselben Individuum gleichzeitig an verschiedenen Stellen der Haut vorkommen.

DIAGNOSE.

Verwechslung der Varicellen wäre möglich mit ächter Variola und Variolois, mit Pemphigus und Zoster.

Unterscheidungsmerkmale zwischen Varicellen und den Variolaarten sind folgende:

Varicellen.	Variola oder Variolois.
Das Vorläuferstadium meist sehr kurz, nur 22—24 Stunden, die Symptome so mild, dass sie oft ganz übersehen werden.	Prodromalstadium länger, 48—72 Stunden, Fieber, Rücken- und Lendenschmerzen, Kopfschmerz, Delirien u. s. f. oft sehr intensiv.
Der Ausbruch des Exanthems erfolgt ordnungslos gleichzeitig an mehreren Theilen, und ist oft in wenigen Stunden vollendet. Häufig aber in den folgenden Tagen Nachschübe des Exanthems.	Gesetzmässige Aufeinanderfolge der Eruption des Exanthems (bei Variola), das sich zuerst im Gesichte zeigt, und von hier aus successiv auf Hals, Rumpf etc. sich verbreitet; die Eruption dauert 1—2 Tage.
Sehr selten Bläschen im Gesichte mit Ausnahme der Stirn, welche die Varicellen besonders zu lieben scheinen. Dagegen heftigere Eruption auf Rücken, in den Leisten, und auf dem Unterleibe.	Hier immer grössere Menge von Pusteln im Gesichte, als auf dem übrigen Körper.
Das Exanthem bildet nicht zuerst Stippen, Knötchen, sondern aus den Flecken entwickeln sich rasch die Bläschen, die schon in 6—12 Stunden vollständig ausgebildet sind.	Hier zuerst härtliche Stippen, auf deren Spitze sich erst nach 24—36 Stunden die Bläschen erheben, welche nur allmälig in mehreren Tagen ihre Reife erhalten.
Die Bläschen bestehen in einfachen Erhebungen der Epidermis, sind ohne Delle, weich, nicht gespannt, einfächrig, entleeren sich nach dem Einstiche vollständig. Die Bläschen sind nicht so regelmässig rund wie die ächten Pocken.	Die Pocken liegen tiefer im Corium; sind gleich Anfangs tiefgedellt, elastisch gespannt, haben einen vielzelligen Bau, und entleeren ihren Inhalt angestochen nur theilweise.
Der specifische Pockengeruch fehlt; die Schleimhäute bleiben frei von Mitleidenschaft und die febrilen Erscheinungen lassen nach dem Ausbruche vollständig nach.	Eigenthümlicher Geruch der Haut- und Lungenausdünstung. Affection der Schleimhäute des Halses, der Luftröhre. Oft Fortdauer des Fiebers in der Florescenzperiode.
Die Bläschen trüben sich rasch, enthalten aber selten wirklichen Eiter; machen in 2—3 Tagen ihren Verlauf bis zur Abtrocknung durch.	Die Pocken gehen bei Variola wirklich in Eiterung über, jede einzelne Pocke bedarf 4—6 Tage zu ihrer vollständigen Entwicklung.

Varicellen.	Variola und Variolois.
Wegen der mehrfachen auf einander folgenden Nachschübe beobachtet man gleichzeitig Bläschen in allen Entwicklungsstadien.	In der ächten Variola finden diese Nachschübe des Exanthems nicht statt.
Eiterungsfieber (Febris secundaria) fehlt; keine secundäre Gesichtsgeschwulst, keine secundären Halonen um die Bläschen.	Bei Variola Eiterungsfieber am 9. Tage; secundäre Hautanschwellung, secundäre Halonen im Maturationsstadium der Pocken.
Werden die Bläschen nicht aufgekratzt, so platzen sie nicht von selbst. Die Varicellen trocknen spätestens am 5.—7. Tage ab.	In der ächten Variola findet meist spontane Ruptur der von Eiter strotzenden Pocken statt. Der Exsiccationsprocess beginnt nicht vor dem 9. Tage.
Die Krusten sind dünn, spongiös, blättrig.	Dicke Grinde von hornartigem Gewebe und von muschligem Bruche.
Fast niemals bleiben Narben nach dem Abfallen der Schuppengrinde zurück, oder diese sind sehr oberflächlich, flach, glatt und verschwinden bald. Auch niemals tuberkulöse Erhebungen als Residuum der Varicellen.	Hier charakteristische, oft für das ganze Leben permanente Narben, oder tuberkulöse Hervorragungen.
Niemals Lebensgefahr oder Nachkrankheiten. Verlauf immer sehr gutartig.	Tödtlicher Ausgang und Nachkrankheiten sehr häufig.
Vaccine oder bereits durchgemachte Blatternkrankheit gewähren keinen Schutz gegen Varicellen.	Vaccine schützt gegen Blatternkrankheit.
Varicellen ergreifen vorzüglich Kinder.	Variola häufig bei Erwachsenen.
Varicellen scheinen nicht immer und nothwendig ansteckend zu sein.	Variola und Variolois höchst contagiös.

Im Pemphigus ist das allgemeine, — das Schleimhautleiden weit heftiger als in den Varicellen; die Blasen sind viel grösser. Den Zoster unterscheidet schon das gruppirte Zusammenstehen der Blasen hinreichend von den Varicellen.

URSACHEN.

Die Varicellen sind vorzugsweise eine Krankheit des kindlichen Alters, schon Säuglinge werden häufig davon befallen. Selten und vereinzelt nur beobachtet man sie bei Erwachsenen.

Fast immer kommen die Varicellen in epidemischer Verbreitung vor; diese Epidemien sind bald nur auf engere räumliche Kreise beschränkt, bald auf grössere Communitäten ausgedehnt. Man sieht sie nicht selten gleichzeitig neben Variolen, Varioloiden, Urticaria, Scharlach etc. herrschen.

Wichtig ist die Frage, in welchem genetischen Verhältnisse die Varicellen zu den Variolaarten stehen? Sind die Varicellen eine von der Variola und Variolois specifisch verschiedene Species? oder sind auch die Varicellen nur eine gemilderte Varietät der Variolen?

Diejenigen, welche die letztere Ansicht theilen, führen zu Gunsten derselben an, dass Varicellen immer gleichzeitig mit Pocken an demselben Orte, oft selbst in einer und derselben Familie vorkommen, dass Varicellenepidemien häufig den Variolen vorausgehen und nachfolgen, dass durch Varicellencontagium die

ächten Pocken und hinwieder durch Pockencontagium Varicellen erzeugt werden konnten, dass häufig die Grenze zwischen Varioloiden und Varicellen sich nicht streng ziehen lasse, dass in mehreren Fällen neben den Varioloiden bei demselben Kranken auch deutliche Varicellen wahrzunehmen seien.

Gegen diese Gründe lässt sich aber Folgendes erinnern: Wenn es auch richtig ist, dass die Varicellenepidemien den Varioloiden oft vorausgehen und mit ihnen gleichzeitig bestehen, so lehrt doch auch auf der andern Seite die Erfahrung, dass Varicellenepidemien oft ganz unabhängig von Varioloiden und Variolen und isolirt vorkommen. Die Behauptung jedoch, dass durch Varicellencontagium ächte Pocken, oder durch Pockencontagium Varicellen erzeugt werden, ist nichts weniger als über alle Zweifel erwiesen; wie leicht möglich in dieser Beziehung ein Irrthum sei, sieht man ohne Mühe ein, sobald man erwägt, dass in solchen Fällen eine Verwechslung von Varioloiden mit Varicellen statt gefunden haben mag, die um so leichter möglich ist, als die äussere Form der Varioloiden oft ganz übereinstimmend mit der der Varicellen ist. Solche Verwandlung der Contagien ist aber niemals bei der directen Uebertragung der Varicellenlymphe gelungen. Impfversuche mit Varicellenflüssigkeit sind von Willan, Bryce, Schönlein, Hesse angestellt worden; in der Mehrzahl der Fälle misslang sie; Bryce impfte mit der Varicellenflüssigkeit Kinder, die weder Menschen- noch Kuhpocken gehabt hatten, zu allen Zeiten der Krankheit und zu allen Jahreszeiten und nie gelang es ihm, dadurch weder Variola noch Varicelle hervorzurufen.

Wenn auch eine Verwandtschaft zwischen Varicellen und den Variolaarten zugestanden werden muss, so sind doch die Varicellen verschiedener von ihnen, als Variolois und Variola unter sich. Die Varicellen befallen ebensowohl freie als solche Individuen, welche die ächten Blattern und Kuhpocken überstanden haben; nicht allein üben die letzten keinen Einfluss auf die Empfänglichkeit für Varicellen aus, sondern die Varicellen können selbst ganz ungestört mit den Kuhpocken oder mit den Blattern simultan in demselben Individuum verlaufen. Individuen, welche noch keine Menschenpocken hatten, oder welche noch nicht vaccinirt sind, werden desshalb nicht von schlimmeren Varicellen befallen als Andere, die jene Processe durchgemacht haben. Die Varicellen unterscheiden sich ferner dadurch von den Variolaarten, dass sie häufiger als die letzteren ein Individuum mehrmals im Leben befallen. Ihre Epidemien sind bei Weitem nicht so ausgebreitet als die der Variola.

PROGNOSE.

Die Varicellen sind stets eine gefahrlose Krankheit; selten entstehen bedenklichere nervöse Zufälle, welche mit dem Zustandekommen der Eruption sogleich vollständig aufhören.

BEHANDLUNG.

Bei so mildem und gutartigem Exanthem genügt es meist, die Kranken im Zimmer bei mässiger Temperatur zu halten, ihnen eine kühlende Diät vorzuschreiben, bei etwas heftigerm Fieber allenfalls ein antiphlogistisches Abführmittel zu reichen und sich im Uebrigen exspectativ zu verhalten. Sollten spasmodische Zufälle eintreten, so wird man diese durch kleine Dosen von Flores Zinci, Valeriana, Moschus, und durch Revulsiva auf die Haut zu beschwichtigen suchen.

IV.

VACCINA (Schutzblatter, Schutzpocke, Kuhpocke).

E. Jenner, An inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae, known by the name of the cow-pox. Lond. 789; a. d. Engl. v. Ballhorn; Hannover 799. Jenner, A continuation of facts and observations of the variolae vaccinae. Lond. 800. W. Woodville, Reports of a series of inoculations for the variolae vaccinae or cow-pox etc. Lond. 799. A. d. Engl. v. Friese. Bresl. 800. E. Jenner u. W. Woodville, Fortges. Beobacht. üb. d. Kuhpocken. A. d. Engl. v. Ballhorn. Hannov. 800. W. Woodville, Observ. on cow-pox. Lond. 800. G. Pearson, An inquiry concerning the history of the cow-pox etc. Lond. 798. A. d. Engl. v. Küttlinger. Nürnb. 800. W. Simmons, Experiments on the supposed origin of the cow-pox. Lond. 798. A. H. Macdonald, familiar observ. on the inoculation of the cow-pox. Hamb. 800. R. Dibbetz en C. G. Ontyd, Proeven en warnem ingenover de inenfing der Koepocken. Haag. 800. F. Colon, Essai sur l'inocul. de la vaccine. Par. 800. Ejusd. Recueil d'observ. et de faits relatifs à la vaccine. Par. 800. R. Dunning, Some observations on vaccination, and the inoculated cow-pox. Lond. 800. J. S. Vaume, Reflexions sur la nouvelle méthode d'inoculer la petite vèrole avec le virus de vaches. Par. 800. C. R. Aikin, A. concise view of all the most important facts, which have hitherto appeared concerning the cow-pox. Lond. 800. Uebers. v. Friese. Bresl. 801. Aubert, Rapport sur la vaccine etc. Paris an IX. Husson, Rech. hist. et méd. sur la vaccine. Par. 801. Uebers. v. L. Döring. Marburg 801. Brera, Avviso al popolo sulla necessità di adottare la vaccina. Crema 801. J. F. Ballhorn u. Strohmeyer, Deutsch. erste Vers. mit d. Inocul. d. Kuhpocken zu Hannover. Lpz. 801. J. de Carro, Observ. et expériences sur l'inoculat. de la vaccine. Vienne 801. Uebers. v. Portenschlag. Wien 802. Hessert u. Pilger, Archiv f. Kuh- od. Schutzpocken.-Impf. Giessen 801. F. B. Osiander, Ausf. Abh. üb. d. Kuhpocken. Gött. 801. Himly u. Roose, Ueb. d. Impfen d. Kuhpocken. Bremen 801. Sömmerring u. Lehr, Prüfung d. Schutzblattern durch Einimpfung mit d. Kinderblattern. Frankf. a. M. 801. Hunold, Annalen d. Kuhpocken-Impf. Fürth 801. B. C. Faust, Ueb. d. Kuhpocken u. deren Einimpf. Bückeburg 801. L. Sacco, Osserv. pratiche sul uso del vajuolo vaccino come preservativo del vajuolo umano. Milano 801. J. G. Loy, An account of some experiments on the origin of cow-pox. Whitby 801. J. L. Moreau de la Sarthe, Traité historique et pratique de la vaccine. Par. 801. L. Odier, Mémoire sur l'inoculation de la vaccine. Génève 801—4. H. Ranque, Thèorie et pratique de l'inoculation de la vaccine. Par. 801. J. Ring, A. Treatise of cow-pox, containing the history of vaccine-inoculation etc. (2 vol.) Lond. 801—3. J. M. J. Vigaroux, Rapport sur l'inoculation de la vaccine. Montp. 801. Hekker, die Pocken sind ausgerottet! Erfurt 802. Heinrichmayer, D. de artificiali contagiorum insitione. Erlang 802. A. Buchholz, Vollst. Abh. üb. d. Kuhpocken. Berlin 802. J. Bryce, Pract. Beobachtungen über die Impfung der Kuhpocken. A. d. v. Engl. v. Fiese. Bresl. 882. P. J. Ferro, Ueb. d. Nutzen d. Kuhpockenimpf. Wien 802. F. G. Friese u. Nowack, Schles. Archiv der d. Ausrottungspocken betreff. Erf. u. Verhandl. Bresl. 802. 2 Bde. S. J. Schelver, Unters. üb. d. Nat. d. Menschen- u. Kuhblattern. Halle 802. Bremer, V. d. Kuhpocken. Berl. 804. De Carro, Hist. de la vaccinat. en Turquie, en Grece et aux Indes orient. Vienne 804. Bremser, Die Kuhpocken als Staatsangelegenheit betrachtet. Wien 806. Geschichte d. Vaccination in Böhmen. Prag 804. C. L. Schweickhard, Beitr. z. Literat. üb. d. Kuhpocken u. ihre Impf. v. 1795—1807. Carlsruhe 807. G. Ueberlacher, De vaccina antivariolosa. Vienn. 807. — R. Willan, On Vaccine-inoculat. Lond. 806. Uebers. mit e. Zugabe etc. v. C. F. Muhry. Gött. 808. Rapport du comité central sur les Vaccinations pratiquées en France. Par. 803. F. G. Friese, Vers. e. hist. krit. Darstell. der Verhandl. üb. d. Kuhpocken-Impf. in Grossbritt. Bresl. 809. L. Sacco, Trattato di vaccinazione con osservazioni sul giavardo e vajuolo pecorino. Milano 809. A. d. Ital. v. W. Sprengel. Lpz. 812. Heim, in Hufel. Journ. Bd. IX St. 1. S. 55. Hufeland, in s. Journ. Bd. X St. 2. S. 163. Hallé. in Hufel. Journ. 813. St. 1. S. 108. J. Moore, The history and practice of vaccination. Lond. 817. A. Hanemann, D. Schutzkraft d. Kuhpocken ausser Zweifel gesetzt. Hamb. 818. J. H. Schmidt, D. Schutzbl. schützen gegen Ansteck. mit gewöhnl. Menschenbl. nicht absolut, nicht unfehlbar u. nicht immer. Braunschw. 818. E. Jenner, On the varieties and modif. of the vaccine pustule, occasioned by an herpetic state of the skin. Cheltenham 819 G. F. Kraus, D. Schutzpockenimpf. in ihrer endl. Entscheid. etc. Nürnb. 820 Gilb. Blane, A. *statement* of facts tending to establish an estimate of the true value and present

state of vaccination. Lond. 820. B. Sallion, Examen compar. de la petite vérole et de la vaccine. Nantes 822. Miglietta e Madia, Biblioteca vaccinica. 822. B. Smith, The Vaccine Inquirer or miscellaneous collections relative to vaccination. Baltimore 822. D. Latour, Réfutation de plus. préjugés qui se sont repandus contre la vaccine etc. Toulouse 823. Bergeron, D. Schutzpockenimpf., das sicherste Mittel gegen d. Menschenbl. A. d. Fr. v. L. Cerutti. Lpz. 822. Leo Wolf, D. Gefahren d. bis jetzt befolgten Maasregeln zur Verbreit. d. Kuhpocken. Hamb. 823. J. Conolly, Observat. on vaccination on the pract. of inoculat. Lond. 824. C. C. Schütze, De variolis vaccinicis tam veris quam spuriis. Berol. 823. J. L. Casper, De vi atque efficacitate insitionis variolae vaccinae in mortalitatem civium Berolinens. hucusque demonstrata. Berol. 824. F. Marcolini, Sulle complicazioni della vaccina. Milano 824. A. Koele, Sur les mesures prises dans differ. pays de l'Europe pour surmonter la résistance du peuple contre la vaccine. Utrecht 825. v. Stifft, in Oesterreich. med. Jahrb. Bd. I. St. 3. J. J. Cribb, Smallpox and cow-pox, comprehending a concise history of those diseases. Cambridge 825. H. Eichhorn, in Horns Arch. 826. H. 2. 827. H. 3. A. v. Stipriaan-Luiscius, Ueb. d. Nothw. u. d. Möglichk., d. Ausbreit. d. Blattern zu verhüten. Delft 826. Rublack, D. Kuhpocken u. Menschenblattern. Dresd. 826. Brunet, Doussin-Dubreuil et Charmont, De la vaccine et de ses heureux résultats. Par. 826. Brosius, in Horns Arch. 827. H. 4. S. 651. 828. H. 1. S. 96. K. G. Hesse, V. d. Folgen d. Kuhpocken- und Blattern-Impfung bei Vaccinirten u. Geblatterten etc. Lpz. 827. Seulen, in Horns Arch. 827. H. 5. S. 749. J. A. Brisset, Reflexions sur la vaccine et la variole etc. Par. 828. J. E. Hedenus, De variolis vaccinis earumque vi tutoria recens in dubium vocata. Lips. 829. Rapport fait à l'acad. de Méd. au nom de la Comm. de vaccine etc. 829 H. Eichhorn, Neue Entdeck. üb. d. pract. Verhüt. d. Menschenblattern bei Vaccinirten u. in der empir. Pathophysiologie d. Pocken etc. Lpz. 829. H. Eichhorn, Maassregeln, welche die Regierungen Deutschl. zur gänzl. Verhütung d. Menschenblattern zu ergreifen haben. Berl. 829. K. L. Kaiser, in Henke's Zeitschr. 830 H. 2. S. 412. J. Marshall, Treatise on vaccination. Lond. 830. F. S. Giel, D. Schutzpockenimpfung in Bayern, v. Anbeginn ihrer Entstehung etc. München 830. Dict. des Sc. méd. T. LVI. Art. Vaccine. Anon, Report and evidence of the select committee on the Vaccine-Board Lond. 833. Gregory, Cycl. of Pract. Med. (Art. vaccination) vol. IV. Lond. 834. Naumann, Handb. etc. Bd. III. Abth. 1. S. 460. Hering, Kuhpocken an Kühen. Stuttg. 839. Prinz, D. Wiedererzeugung der Schutzpockenlymphe durch Uebertrag. derselben auf Kinder. Dresd. 839. Steinbeck, in Caspers Wochenschr. 839. Nr. 21. 22. Williams, Elements of Med. Vol. II. Lond. 841. p. 3. G. Gregory, Observations on Vaccination and small-pox etc. Lond. 841. Th. Brown, An investigation of the present unsatisfactory and defective state of Vaccination etc. Edinb. 842. B. Thiele, in Henke's Zeitschr. Bd. XXXVII. H. 1. Lichtenstein, in Hufelands Journal 1841. St. 1. Gregory, Vorles üb. d. Ausschlagsfieber. etc. Leipz. 845. p. 167. Fuchs, l c. p. 1184. R. Ceely, in Provinc med. Transactions. 1842. Vol. X. p. 209. u. in Edinb. Journ. Jan. 842. p. 187. Zoehrer, Der Vaccineprocess u seine Krisen. Wien 843. L. Genzke, D. de variola vaccina ejusque originibus. Rostoch. 841. Wirer v. Rettenbach, Ueb. Vaccination, Revaccination u. den wahren Werth beider. Wien 842. Bousquet, Bullet. de l'acad. de méd. 15. Oct. 1843. Claubry, ibid. Nov. u. Dec. 1843. Legendre, Arch. gén. Sept. 1844. Gillette, in Beau, Journ. de Méd. 843. Nov. Lietzau, l. c. I. p. 369. Schiffer, in Preuss. Vereinszeit. 1844. Nr. 13. E. H. Clerault, Du développement simultané de la variole et de la vaccine et de leur influence réciproque. Par. 846. Steinbrenner, Traité de la vaccine etc. Paris 1846. Reiter, Beitr. zur richtigen Beurtheilung und erfolgreichen Impfung der Kuhpocken. München 1846. Basedow, Casp Wochenschr. 1851. Nr. 33. Zengerle, würtemb. Correspbl. 1851. Nr. 8. Bayard, Union méd. 1851. Nr. 35. Debourge, Journ. de Bruxelles. Nov. 1851.

Die meisten unserer Hausthiere sind ebenfalls Pockenausschlägen unterorfen, die wir im Besondern noch nicht genau kennen; vielleicht sind die eisten dieser Pockenausschläge auf den Menschen übertragbar, gewiss wisn wir dieses nur von der Kuhpocke und von der Maucke der Pferde.

Schon im Anfange des 18. Jahrhunderts war besonders in englischen Pachtfen die mögliche Ansteckung des Menschen durch die Kuhpocke aufgefallen d man hatte hie und da beobachtet, dass Knechte und Mägde, die zufällig n der Vaccine befallen worden waren, von der ächten Blatter verschont blie-

ben. Eine absichtliche Prüfung dieser Schutzkraft der Vaccine geschah zum ersten Male im Jahre 1768 durch zwei Chirurgen in Gloucestershire Sutton und Fewster, welche Leute, die die Kuhpocken überstanden hatten, mit natürlichen Blattern inoculirten; diese hafteten in der That nicht und Sutton und Fewster berichteten über diese Versuche an das Collegium der Aerzte in London, konnten aber ihren Bemühungen keine Anerkennung verschaffen, die sie zur Fortsetzung ihrer Experimente aufgemuntert hätte. Ebenso unbeachtet blieben die Erfahrungen von Nash und von Pommier im Jahre 1781. Im Jahre 1782, als Archer Arzt am Pockenhospitale zu London war, wurde einer Person, die zufällig in früheren Jahren mit den Kuhpocken behaftet gewesen war, versuchsweise Blatternstoff eingeimpft und dieselbe dafür unempfänglich befunden (Gregory l. c. p. 170). Im Jahre 1791 wurde in Holstein der erste bestimmte Versuch der Vaccineimpfung angestellt. Der Schullehrer Plett impfte 3 Kinder mit dem glücklichsten Erfolge.

Dr. Jenner von Berkeley ergriff den Gegenstand mit Wärme und richtete seit dem Jahre 1776 seine volle Aufmerksamkeit auf die Kuhpocke. Erst um das Jahr 1780 scheint in ihm die Idee entstanden zu sein, dass es möglich sei, zuerst die Kuhpocke von der Kuh auf den Menschen zu übertragen und alsdann durch Weiterimpfung von Menschen auf Menschen die Kuhpocke fortzupflanzen. Wie langsam diese Idee zu ihrer vollkommenen Entwicklung gelangte, dafür ist ein Beweis, dass Jenner im Jahre 1789 seinen eigenen Sohn noch mit wahren Blattern impfte. Am 14. Mai 1796 zum ersten Male (man nennt dies den Geburtstag der Schutzpockenimpfung) impfte Jenner ein achtjähriges Kind mit Stoff von den Händen eines Melkers; die Kuhpocke verlief regelmässig, und das am folgenden 1. Juli zum Behufe der Gegenprobe inoculirte Variola-Gift haftete nicht. 1798 erschien Jenner's erste Schrift über diesen Gegenstand. Das Interesse für die Sache gewann rasch ein üppiges Wachsthum und schon 1799 wurde in London eine öffentliche Impfanstalt errichtet, und die Zahl der Vaccinirten betrug im Jahre 1801 6000. Im Jahre 1799 wurde die Schutzpockenimpfung in Amerika, 1800 in Frankreich und Deutschland, 1802 in Ostindien, 1806 in Californien eingeführt. Das englische Parlament votirte für Dr. Jenner 30,000 Pfd. als Belohnung seiner glänzenden Entdeckung, und Jenner wurde Director des im Jahre 1803 errichteten königlichen Impfinstituts, starb zu Berkeley im Jahre 1823. Zur gesetzlichen Maassregel wurde die Schutzpockenimpfung in ihrem Geburtslande erst im Jahre 1840 *).

Der regelmässige Verlauf der Vaccine ist folgender:

Unmittelbar nach dem Einstiche, mit dem man das Contagium überträgt, röthet sich oft, aber keineswegs immer die nächste Umgebung des Impfstichs, erhebt sich zu einer stecknadelkopfgrossen Erhabenheit; nach wenig Stunden ist aber Alles verschwunden und nur der Stich sichtbar. Erst am 3. Tage nach der Impfung röthet sich die Impfstelle und erhebt sich etwas über die Haut, die Stelle fühlt sich härtlich an und bald erhebt sich auf ihr ein hirsenkorngrosses, rundes, hellroth gefärbtes Knötchen. Dieses nimmt allmälig zu und am 5ten Tage verwandelt sich das Knötchen durch Emporhebung der Oberhaut an seiner Spitze in ein perlfarbenes, mit einer geringen Menge dünner, vollkommen durchsichtiger Flüssigkeit gefülltes, mit einer centralen Delle versehenes Bläschen, das Anfangs noch auf papulöser Basis steht. Je nachdem man durch Stich oder Schnitt geimpft hat, ist die Form des Bläschens kreisförmig oder oval. Am 8ten Tage steht das bläulich roth durchschei-

*) Vergleiche über die Geschichte der Kuhpockenimpfung: Naumann l. c. p. 578 u. ff., u. Lichtenstein in Hufel. Journ. 1841. St. 1. —

ende Bläschen in seiner vollen Blüthe, und ist von einem schmalen rothen ber die umgebende Haut fühlbar erhabenen Halo umgeben.

Das Bläschen hat einen zelligen fächrigen Bau, ganz wie das der 'ariola (man zählt ungefähr 10—14 Zellen in einem Bläschen), und entert sich angestochen desshalb nicht vollständig; die Flüssigkeit ist wasserell, etwas klebrig und soll (zuweilen) alkalisch reagiren. Am Abende des ten Tags nach der Impfung bildet sich ein 6—10 Linien im Durchmesser altender entzündlicher Hof um die Basis des Bläschens. In grösserer oder eringerer Ausdehnung im Umkreise wird die Haut gespannt, dunkel geröhet und empfindlich. Die Contouren des Hofs sind vollkommen rund. Zueilen greift die Entzündung tiefer auf das unterliegende Zellgewebe, die Anchwellung nimmt zu und ergreift sympathisch auch die Achseldrüsen. Reizare Kinder werden unruhig, schlaflos und fiebern.

Der Entzündungshof steht während des 9. und 10. Tages. Das Bläschen, welches in seiner vollen Entwicklung den Umfang einer sehr grossen Linse oder Erbse erreicht hat, nun strotzend mit dicker lymphatischer Flüssigkeit gefüllt, ist elastisch gespannt, fängt am 9. Tage an sich zu trüben; sein Inhalt wird schmutzig weiss, perlfarbig und bis zum 10. oder 11. Tage eiterig. Die Pocke ist 3—4 Linien breit und erhebt sich 1—1½ Linien über die Haut; die Randröthe ist scharlachfarben und hält 1½—2 Zoll im Durchmesser. Am 11. Tage fängt sie an zu erblassen, und die Anschwellung des Hofs einzusinken. Die nabelförmige Vertiefung in der Mitte der Pocke gleicht sich allmälig aus und die zellige Structur verschwindet. Die Pocke nimmt eine zugespitzte Form an. Entweder verwandelt sich nun die Pustel, ohne zu zerreissen, von der Mitte aus in eine feste gleichmässige runde braune mahagonyfarbige Kruste, die immer härter, schwärzer wird und zuletzt am 18.—25. Tage abfällt. Oder die Pustel wird zerrissen, und die Kruste ist dann weniger regelmässig. Zurück bleibt eine weisse, tiefe, gerippte, netzförmige, doppelt punctirte gefurchte Narbe, von meist runder Gestalt und 4—6 Linien Durchmesser.

Selten tritt febrilische Aufreizung vor dem 8. Tage auf (secundäres Fieber)*). Der Grad des secundären Fiebers ist ausserordentlich verschieden, oft kaum bemerklich, zuweilen aber auch so intensiv, dass selbst ernstliche Besorgnisse entstehen können. Die Kinder werden bleich, bekommen Hitze, vermehrten Durst, zuweilen Erbrechen, Salivation, in seltnen Fällen selbst Convulsionen. Erwachsene klagen über Ziehen im Rücken und im Kreuze. Meist dauert der fieberhafte Zustand nur 24—36 Stunden. Nicht selten erheben sich zur Zeit des Fiebers kleine frieselartige Knötchen oder Bläschen auf der Randröthe, — zuweilen bricht ein lichen-, frieselartiger oder varicellenähnlicher Ausschlag über den ganzen Körper, mehr an den oberen Körpertheilen aus, besonders bei vollsaftigen Kindern, seltner bei Erwachsenen. Aeusserst selten nur sah man an anderen Hautstellen, als den geimpften, wahre secundäre Vaccinepusteln entstehen, welche aber sehr schnell verliefen. Man will diese secundäre Eruption vorzüglich bei scrophulösen Kindern beobachtet haben.

Wird ein Kind einige Zeit nach durchaus normal verlaufener Vaccina-

*) Früher, am 3.—4. Tage nach der Impfung, stellt sich zuweilen ein Fieberchen ein, wenn viele (12 und mehr) Impfstiche gemacht worden sind; Eichhorn nennt dieses primäres Kuhpockenfieber.

tion nochmals geimpft, so erfolgt entweder gar nichts, oder es bildet sich eine in jeder Beziehung ächte, zum Weiterimpfen brauchbare Kuhpockenpustel, die aber ausserordentlich schnell, gewöhnlich innerhalb 8 Tagen ihren Verlauf vollendet!

Sehr zahlreich sind die Varietäten und Anomalien der Schutzpocke. Es ist unzweifelhaft, dass viele dieser anomalen Formen nicht dieselbe Schutzkraft gegen Variola besitzen, wie die sogenannte Vaccina legitima. Man hat daher Recht, misstrauisch gegen alle diese Anomalien zu sein, obgleich es noch nicht erwiesen ist, welche dieser Varietäten als durchaus oder nur theilweise unkräftig erachtet zu werden verdienen. Immer wird es daher zweckmässig sein, da, wo die Form der Vaccine von der normalen abweicht, sich durch wiederholte Impfung von der erloschenen oder noch fortbestehenden Receptivität des Individuums Gewissheit zu verschaffen.

Diese Anomalien betreffen entweder die örtliche Ausbildung und den örtlichen Verlauf der Kuhpocke, oder das begleitende Fieber.

Die gewöhnlichste Anomalie ist ein zu rascher örtlicher Verlauf der Kuhpocke und Zugrundegehen oder Entartung derselben, bevor sie ihre gesetzmässige Entwicklung erreicht hat. Das Knötchen und die Röthe bricht zuweilen schon 24—36 Stunden nach der Impfung aus, entwickelt sich bis zum 4. Tage zum linsengrossen Bläschen und trocknet schon am 6.—8. Tage ab, ohne sich in eine wahre Pustel verwandelt zu haben. Der Schorf ist dünn, die Narbe seicht und undeutlich oder fehlt ganz. Diese Form gewährt keinen Schutz gegen Variola. Oder die Pustel ist schon am 3. Tage gebildet und beginnt am 5. abzutrocknen. In anderen Fällen ist die Vaccine von sehr heftiger erysipelatöser Entzündung begleitet (Erythema, Roseola vaccina), die sich am 9.—12. Tage nach der Impfung bis zum Ellbogen und zur Achsel, ja zuweilen selbst über die ganze Körperfläche ausbreitet. Meist findet gleichzeitig Fieber, frequenter Puls, grosse Unruhe statt, und die Achseldrüsen schwellen bedeutend an. Die Pocke, statt sich in einen trocknen Schorf zu verwandeln, entartet zuweilen in ein profuses absonderndes Geschwür, welches einen breiten Schorf zurücklässt. Man hat solche Fälle bei Kindern beobachtet, welche schon vor der Impfung an anderen Ausschlägen, Strophulus, Crusta lactea litten. Dieser Verlauf der Vaccine schliesst nicht jederzeit ihr Schutzvermögen aus. In wieder anderen Fällen wird der Hof des Bläschens der Sitz einer krankhaften Epidermoidalabsonderung wie in Psoriasis. Man hat eiterige. lymphatische, warzige, furunculöse, zugespitzte, einfächrige, pemphigus-oder varicellenartige, mit Jauche, Blut gefüllte Vaccine beobachtet.

Zuweilen betrifft die Abweichung die Dauer der Incubationsperiode des Giftes; die Eruption ist retardirt und die Incubationsperiode soll 8—40 Tage lang währen können. Wir haben selbst einen Fall beobachtet, wo bei einem sonst ganz gesunden Kinde die Eruption erst am 10. Tage nach der Impfung ausbrach, sich aber dann vollständig entwickelte. Es wird oft schwierig sein, die Ursache der verlängerten Incubation und retardirten Entwicklung der Schutzpocken anzugeben; meist scheint schwächliche Constitution des Kindes, oft auch eine äussere Schädlichkeit, wie feuchte, regnerische, kalte Witterung, Einfluss darauf zu haben. Endlich hat man beobachtet, dass Krankheitsprocesse, welche bereits vor der Impfung im Individuum Wurzel gefasst hatten, wie Scharlach, Masern ihren Verlauf erst völlig durchmachten, bevor die während dieser Zeit latent gebliebene Vaccine zum Ausbruche gelangte. Auch das Dentitionsgeschäft, Diarrhöen können einen hemmenden Einfluss auf die Entwicklung der Vaccine äussern. Kinder, welche von epidemisch herrschenden Durchfällen befallen waren, wurden nach Guillotte ohne Erfolg vaccinirt. Auch Wechselfieber können die Entwicklung der Vaccine hemmen.

:ner finden Verschiedenheiten der Vaccine in Bezug auf das beglei-
'ieber statt; oft fehlt dieses ganz, oft ist es mehr oder weniger heftig.
in neuerer Zeit häufiger als früher die geringere oder mangelnde Theil-
es Gesammtorganismus wahrnehmen; doch ist die fieberlose Vaccine eben
ckungsfähig als die febrilische.

.rch die Vaccine können Nachkrankheiten, die nicht unbedenklich
ranlasst werden, — besonders dann, wenn der Impfstoff von dyskrasi-
'yphilitischen, impetiginösen Subjecten entnommen wurde. Der Keim der
losis kann wie durch andere acute Exantheme geweckt werden. Sehr
liche Kinder können selbst der durch Vaccine hervorgerufenen Fieber-
unterliegen.

IOLOGIE.

igenschaften des Vaccine-Contagiums. Das Contagium ist
ingt nur dem Inhalte der Bläschen, Blattern, Crusten der Pocken an,
ıt durch die Ausdünstung des Kranken verbreitbar. Die Kuhpocken-
: ist eine durchsichtige, etwas klebrige, geruchlose, leicht salzig
ckende Flüssigkeit aus Wasser und Eiweissstoff zusammengesetzt, die
zt weder chemisch noch mikroskopisch besonders auszeichnende Eigen-
:n an sich nachweisen und deren Eigenthümlichkeit nur aus der Ein-
ıg auf den menschlichen Organismus sich erkennen lässt. Das Con-
ı haftet wohl fast ausschliesslich nur nach Inoculation in die verletzte
s. Doch will man auch beobachtet haben, dass die Vaccine auf un-
.zter Haut haften könne, dass das in den Magen gebrachte Gift eine
neine Eruption von Kuhpocken erregt habe (?).

Das Kuhpockengift haftet auf vielen thierischen Organismen; der
ıchliche besitzt dafür ohne Ausnahme von Geschlecht, Alter, Raçe u. s. f.
ptivität. Schwerer wurzelt es in ganz kleinen, noch nicht 6 Monate
ı Kindern und in Greisen. Einzelne Subjecte sind allerdings dafür eben
nempfänglich, wie für Variolacontagium. Bisweilen ist diese Unempfäng-
eit nur scheinbar und temporär. Man hat die Erfahrung gemacht, dass
Vaccination, nachdem sie achtmal erfolglos unternommen worden war,
ı 9. Versuche haftete. Zweifelhaft ist es ferner, ob die für Vaccine em-
glichen Individuen Solches auch für Variolagift seien.

Meist tilgt einmalige gelungene Vaccination die Empfänglichkeit für Kuh-
ken, Die Tilgung der Pockenanlage durch die Vaccination scheint mit
ı 6. Tage nach der Impfung vollendet zu sein. Ganz sichere Merkmale
die Schutzkraft, entnommen der Form und dem Verlaufe der Vaccine
ıt es nicht; immerhin aber bieten jene Fälle, wo der Verlauf der Vaccine
tim, wo secundäres Fieber vorhanden war, wo charakteristische Narben
ückblieben, die sicherste — wenn auch nicht unbedingteste Gewähr-
aft. Die Resultate der Revaccination liefern übrigens den Beweis, dass
manchen Individuen nach kürzerer oder längerer Zeitfrist (8—10 Jahren)
Receptivität wieder erwacht, indem die Revaccination die Bil-
ıg einer Vaccina, die alle Charaktere der Vaccina legitima zeigt, ver-
ıasst.

In wie weit die Vaccine gegenwärtig noch gegen Variola und Variolois
hütze, ist für jetzt noch eine unentschiedene Streitfrage. Man hat auf verschie-
ne Weise die Schutzpockenimpfung in Misscredit zu setzen gesucht. Noch

bevor die schützende Kraft der Kuhpocken gegen Variola in Zweifel gesetzt wurde, behauptete man, dass die Vaccination Ursache der grössern Häufigkeit und Bösartigkeit des Scharlachs, Croups, des Hydrocephalus sei. Freilich ist durch die Zunahme der Kinderbevölkerung, welche wir der Schutzpockenimpfung verdanken, die Zahl der von diesen Krankheiten ergriffenen Kinder grösser; aber keineswegs sind diese Krankheiten seitdem etwa bösartiger geworden, als sie es früher bereits gewesen sind. Die Statistik hat zur Evidenz bewiesen, dass nicht nur die Bevölkerung überhaupt durch die Einführung der Kuhpockenimpfung auffallend zugenommen, sondern dass auch die Lebensdauer des Menschen überhaupt gewonnen habe, nachdem mit der theilweisen Ausrottung der Pocken und ihrer Reduction auf mildere Formen jene das Leben verkürzende Nachkrankheiten vermindert worden sind, welche oft noch einen Theil der Davongekommenen für immer siech erhielten. Freilich hat die Vaccination den Erwartungen Jenner's u. A., dass dadurch die Blatternkrankheit vollkommen von der Erde vertilgt werden könne, nicht entsprochen. Wenn aber auch die Erfahrung leider gelehrt hat, dass durch Jenner's Erfindung die Empfänglichkeit für das Blatterncontagium nicht vollständig und oft nur für eine gewisse Periode getilgt wurde, so ist doch andrerseits so viel festgestellt, dass die Vaccination, wenn auch nicht einen unbedingten, doch einen ziemlich sichern Schutz gewähre, und dass jedenfalls die Pockenkrankheit in vaccinirten Individuen weniger gefährlich verlaufe als in nicht vaccinirten. Die Menschenpocken rufen bei Nichtvaccinirten 5mal mehr Todesfälle hervor als bei Geimpften; man kann im Allgemeinen annehmen, dass das Mortalitätsverhältniss der Pocken bei Vaccinirten sich nicht über 7 Procent erhebt, während dasselbe bei Nichtvaccinirten 36 Procent erreicht. Die Schutzkraft der Vaccine wäre überdies noch grösser, wenn die Impfung überall mit jenen Cautelen angestellt würde, welche einen sichern Erfolg allein zu verbürgen im Stande sind.

Das Kuhpockencontagium in geeigneter Weise aufbewahrt, vor Luftzutritt geschützt, kann Jahre lang seine ansteckende Eigenschaft behalten. Durch chemische Agentien, Elektricität, Luftcontact, hohe Hitze- und Kältegrade wird seine Wirksamkeit oft zerstört. Blosse Verdünnung der Lymphe beeinträchtigt die Wirksamkeit nicht immer.

Durch manche im Organismus simultan vorhandene Krankheiten wird der Erfolg der Vaccination beeinträchtigt oder ganz aufgehoben, wie nicht selten durch Scharlach, Masern, Keuchhusten u. s. f. Oft beobachtet man solches auch, wenn schon vor der Impfung der Organismus von Varicellen-, Variolacontagium inficirt worden war. Doch giebt es hier Ausnahmen. Wir selbst haben öfter Varicellen und Vaccine ganz ungestört neben einander in demselben Subjecte verlaufen gesehen. Und ebenso giebt es Fälle, wo Vaccine sich neben der Variola ungestört entwickelte *).

*) Legendre gelangte durch sorgfältige Beobachtungen über dieses gleichzeitige Auftreten zu folgenden Resultaten. Die gewöhnliche Annahme, dass die Vaccine vom 5. Tage ihrer Entwicklung an vor der Variola schütze, bestätigt sich nicht, denn Legendre beobachtete 10 Fälle, bei welchen sich zwischen dem 4. und 10. Tage nach der Vaccination dennoch Variola und beziehungsweise Variolois entwickelte. Beide Krankheiten verliefen hier gleichzeitig, indem die Kinder bereits vor der Impfung durch Variolacontagium angesteckt waren. Die beiden Krankheitsprocesse üben nun unter solchen Umständen wechselseitig einen Einfluss auf einander aus, indem einerseits die Variola gelinder verläuft, andererseits die Vaccinepusteln nicht ihre gewöhnliche Grösse erreichen, eine kleinere Areola bekommen, von geringerer Geschwulst umgeben sind und im allgemeinen langsamer verlaufen. Das letztere wird indess von Hérard geläugnet und von Bousquet sogar der wechselseitige Einfluss der beiden Krankheiten auf einander gänzlich in Abrede gestellt.

m simultanen Verlaufe der Vaccine neben Scharlach und Masern erzählen ı, Strecker Beispiele. Schneider in Fulda impfte von 2 Krätzweiter und erhielt ohne alle störende Zufälle völlig normale Kuhpocken. ıet sah ebenfalls, dass von syphilitischen und krätzigen Kindern durch cination die Syphilis und Krätze nicht auf andere Kinder übertragen und er hält es von geringem Belange, ob man die Vaccine von einem ösen, rhachitischen oder anders leidenden Kinde nimmt (?). Fuchs essen einige Fälle gesehen haben, in denen mit den Kuhpocken Syphilis, ıose, Psora u. s. w. übertragen wurde.

ırch die Vaccine wird zuweilen, ähnlich wie durch andere acute sen, die scrophulöse Anlage zur wirklichen Krankheitsmanifesta-ördert. Man will auch beobachtet haben, dass oft das Zahngeschäft er Impfung rascher von Statten ging. Andrerseits erweist sich zu-Vaccination heilsam gegen manche dyskrasische Zustände, chroni-autausschläge; man will Heilung des Keuchhustens durch Impfung be-t haben (Adams).

Bezug auf die Vornahme der Impfung selbst, für deren Gelin-Arzt die grösstmöglichste Sorgfalt tragen muss, gelten folgende Haupt-

) Man nehme den Stoff nur aus völlig legitimer Schutzpocke, von ganz n Kindern. Die Lymphe von Erwachsenen soll weniger zuverlässig sein.

) Am kräftigsten und daher am sichersten die Vaccine erzeugend ist der s Bläschen mit krystallheller und nicht klebriger Lymphe, in welchen die ;, Eiterung noch nicht begonnen hat; — daher am 7.—8. Tage nach ıpfung; indessen gelingt häufig genug auch die Impfung mit eitriger Lym-er selbst mit angefeuchtetem Schorf. War die Lymphe lange der Luft tzt, wird sie aus Pusteln genommen, die bereits viel Stoff zum Weiter-geliefert haben, so ist ebenfalls das Gelingen der Impfung unsicherer.

) Die Impfung geschieht am besten von Arm zu Arm. Weniger sicher fung mit Stoff, den man zwischen Glasplatten, in Glasröhrchen, an Lan-an Fäden u. s. f. aufbewahrt. Unter diesen Aufbewahrungsarten ist die e die in ganz gefüllten, hermetisch geschlossenen und von Luft freien, en Glasröhrchen. Grosser Hitze widersteht indessen die trocken aufbe-Lymphe besser als die flüssige.

) Die Impfung geschieht durch Stich oder Schnitt bei straff angespannter ıttelst einer an der Spitze mit Vaccinelymphe befeuchteten scharfen Lancette ıpfnadel. Beide Arten der Impfung sind sich an Werth gleich; 3—4 ;, oder 8—12 Einstiche genügen; man vertheilt sie auf beide Arme, und

---

n der That endeten unter 206 von Clerault, Legendre, Rilliet und Barhez zusammengestellten Fällen von gleichzeitiger Variola und Vaccina 57 mit dem 'ode, so dass die von Legendre behauptete constante Milderung der ersteren urch die zweite doch einige Bedenken hat. Dazu kommt noch der Umstand, dass ie Contagien beider Krankheiten selbst bei einer mechanischen Mischung sich unabängig von einander erhalten; so impfte Bousquet mit einer Mischung von Variola-nd Vaccinestoff und erhielt zwei verschiedene Exantheme, die ihrem doppelten Urprunge entsprachen. Uebrigens macht Legendre darauf aufmerksam, dass wenn inder der Variolaansteckung ausgesetzt sind, die alsdann vorgenommene Impfung ie Entwicklung der Variola zu begünstigen scheine; man soll sich desshalb hüten, ehr junge oder geschwächte Kinder unter solchen Umständen zu vacciniren, denn 'enn auch die ausbrechende Variola durch die Impfung modificirt werde, sei doch ie dadurch erhöhte Schwächung zu fürchten. Wird die Impfung während der Vor-äufer oder am ersten Tage der Variolaeruption vorgenommen, so kann sie zwar ıoch gelingen, schien aber Legendre auf den Verlauf der Variola keinen modifi-irenden Einfluss auszuüben.

wählt am besten die Gegend des Deltamuskels; die Wunden müssen so weit von einander abstehen, dass die später sich bildenden Entzündungshöfe der Pusteln nicht zusammenfliessen. Man mache die Impfung seicht mit schief gehaltener Lanzette und vermeide Blutung der feinen Hautritzen. Indessen hat es auch nicht viel auf sich, wenn dieselben etwas bluten; die Resorption des Giftes geht so rasch vor sich, dass die gefürchtete Abschwemmung des Vaccinestoffs durch die Blutung das Gelingen der Impfung nicht beeinträchtigt.

5) Die Impfung kann in jedem Lebensalter vorgenommen werden; am besten vom 3. Lebensmonate an bis zum 9.—12. Die Zahnperiode vermeidet man gerne. Die beste Zeit zur Vornahme des Impfgeschäfts ist das Frühjahr. Treten freilich Variolaepidemien auf, so muss man die Impfung zu jeder Jahreszeit vornehmen.

Eine besondere Behandlung der Geimpften ist nicht nöthig; man schütze sie vor Diätfehlern, Erkältung, Erhitzung; wäre das Fieber besonders stark, so giebt man ein leichtes Abführmittel. Würde sich der Arm stark entzünden, so macht man kalte Fomentationen über denselben und sucht Alles zu entfernen, was Druck oder Reibung verursachen könnte. Zurückbleibende Geschwüre behandelt man nach allgemeinen Regeln.

Man hat die sich von Jahr zu Jahr mehrende Häufigkeit der Fälle von geimpften Individuen, die von Blattern dennoch befallen wurden, daraus zu erklären gesucht, dass man eine allmälige Entartung des ursprünglichen Kuhpockencontagiums in seiner vervielfachten Wanderung und Assimilation durch den menschlichen Organismus annahm. Die Lymphe, mit welcher Jenner impfte, ist gegenwärtig ungefähr durch ein Paar tausend Generationen hindurchgegangen, und der Gedanke liegt nahe, dass diese fortgesetzte Regeneration nicht ohne Einfluss auf ihre ursprüngliche Beschaffenheit geblieben sein könne. Auch hat man beobachtet, dass die Vaccine heutzutage mehr local bleibe, weniger häufig und heftig secundäre Fiebererscheinungen errege, von geringerer Randröthe, von geringerer Ausbildung der Pusteln begleitet werde, ja selbst in ihrem Gesammtverlaufe etwas retardirt zu sein scheine. Wenn indessen nicht geläugnet werden kann, dass die nicht erneuerte Kuhpockenlymphe endlich an Kraft verlieren könne, so reicht dieser Umstand doch allein für sich nicht aus, um die unvollständige Schutzkraft der Vaccine zu erklären.

Es fehlt heutzutage nicht an Individuen, die zu Jenner's Zeit geimpft worden sind, und dennoch von dem Variolacontagium angesteckt werden. Es giebt überdies so viele Contagien (Syphilis, Blattern, Krätze), die immer nur von Generation zu Generation sich fortpflanzen, ohne dadurch irgend etwas von ihrer ursprünglichen Kraft einzubüssen. Der Grund der unvollständigen Schutzkraft der Vaccine muss mithin in etwas Anderm, als in der Entartung des Kuhpockenstoffes gesucht werden.

Immerhin hat aber die Idee, dass der Kuhpockenstoff entarten könne, zur Folge gehabt, dass man auf lobenswerthe Weise sich bemüht hat und noch bemüht, denselben zu erneuern, d. h. aus seiner ursprünglichen Quelle frisch zu entnehmen; man hat beobachtet, dass die durch frische Kuhpockenlymphe erhaltene Schutzpocke von kräftigerer Reaction begleitet war. Nur hat es Schwierigkeiten, frische Kuhpockenlymphe zu erhalten, weil die ächte Vaccine an Kühen theils eine relativ seltene Krankheit, theils nur in einzelnen Bezirken heimisch ist. Man hat die Erneuerung oder Auffrischung der Kuhpockenlymphe auf einem andern Wege zu erzielen gesucht, dadurch dass man die menschliche Vaccine auf Kühe zurückimpfte, und aus dieser künstlich erzeugten Kuhpocke Stoff zur Schutzpockenimpfung entnahm. Auch die Impfung mit diesem Stoffe erwies sich kräftig. Indess bleibt immerhin unentschieden, ob der Durchgang des künstlich erzeugten Vaccineprocesses durch den Organismus des Thiers hinreiche, um dem Gifte kräftigere und seiner Originalität entsprechende Eigenschaften wieder zu erstatten. Endlich hat man gesucht, ächtes Blatterncontagium

en Kühen einzuimpfen, oder die Kühe durch Einhüllen mit Bettdecken von 'ockenkranken anzustecken, — ein Verfahren, welches jedoch nur in seltenen 'ällen gelingt.

Ziemlich verbreitet ist gegenwärtig die Ansicht, dass die Vaccination ıur für eine gewisse Zeit die Pockenanlage tilge oder schwäche, dass aber m Maasse, als man sich von der Epoche der Impfung entferne, die Em›fänglichkeit für die Pockenkrankheit sich wieder einstelle. Statistische Unersuchungen bestätigen diese Annahme insofern, als in der That die Em›fänglichkeit vaccinirter Individuen gerade in dem Alter der Pubertät, zwischen 12 und 30 Jahren, am stärksten wieder hervortritt, während Kinder unter dem Alter der Pubertät meist noch geschützt bleiben. Doch erleidet dies Ausnahmen, und wir haben Kinder von 8—10 Jahren von Varioloiden befallen werden gesehen. Dies würde eben nur beweisen, dass die Empfänglichkeit für Pockenansteckung niemals vollständig getilgt, sondern nur mehr oder weniger gemindert werde. Die Resultate der in neuerer Zeit schwunghaft gewordenen Revaccination zeigen deutlich, dass nach einem gewissen Intervalle von Jahren nach der ersten Impfung diese wieder vollkommen gelinge und legitime Vaccine erzeuge. Häufig wurde auch schon der Ausbreitung einer Varioloidenepidemie durch die ausgedehnt vorgenommene Revaccination rasch eine Grenze gesetzt. Die Beschaffenheit der Impfnarben hat keinen Einfluss auf den Erfolg der Revaccination. So wie überhaupt die individuelle Constitution sicher auf den Receptivitätsgrad für alle contagiösen Krankheiten den entschiedensten Einfluss hat, so gewiss auch in Bezug auf Empfänglichkeit für Blattern-, Vaccinecontagium. Dies erklärt denn auch genügend, dass bei einem Individuum die Empfänglichkeit für Ansteckung rascher wiederkehren kann, als bei einem andern, und Schäffer bemerkt sehr wahr, dass die wiedereintretende Nothwendigkeit der Revaccination sich weniger nach der Zahl der seit der ersten Impfung verflossenen Jahre, als vielmehr nach der Empfänglichkeit des Individuums richte. Doch kann man als Durchschnittsregel annehmen, dass nach 11 Jahren die Empfänglichkeit für das Pockencontagium schon in recht erheblichem Maasse vorhanden ist, mit dem 16ten Jahre aber ziemlich ihr Maximum erreicht hat, welches sie bis zum 35. Jahre behauptet, worauf sie wiederum abnimmt (Schäffer). Hiernach ist der Zeitpunct der Revaccination zu wählen. Wer wollte unter so bewandten Umständen das Wohlthätige der Revaccination verkennen, da überdies dieselbe ohne alle Gefahr, fast ohne alle erhebliche Gesundheitsstörung von Statten geht?

Um sich von der schützenden Kraft der Vaccine zu überzeugen, hat man vorgeschlagen, sogleich oder nach 1—2 Jahren die Revaccination vorzunehmen. Wir halten dieses Verfahren für nichts weniger als unzweckmässig und selbst für unbedingt geboten in jenen Fällen, in welchen Zweifel über die genuine Beschaffenheit der Vaccine obwaltete, oder wo das secundäre Fieber vermisst wurde.

V.

SCHARLACH (Scarlatina, Febris scarlatinosa, Scharlachfieber).

Fr. Hoffmann, De febrib. Sect. I. cap. 8. §. 3 De Haen, Rat. med. contin. P. I. cap. 7. 8. J. Storch, Pract. u. theor. Tractat v. Scharlachfieber. Gotha 742. N. Cotton, Observ. on a part. kind of scarlet-fever. Lond. 749. J. G. Schmidt, Epistola observat. de febre scarlat. Hannov. 753. Navier, Diss. sur plusieurs maladies. Par. 753. p. 208. Böhmer, De febre scarlat. epidemice grassante. Hal. 764. Wilhelm, Hist. febr. scarlatinos. a. 1766 Herbipoli epidemice grassant. Herbipol. 1766. C. F. H. Brünning, Constit. epidem. Essediens. a. n. 1769, 70, sistens histor. febr. scarlatino-miliaris anginosae. Wesel 772. Fothergill, Works. W. Withering, An account of the scarlet-fever and sore-throat, as it appeared in Birmingham 1788. Lond. 779. A. d. Engl. m. Zusätz. v. J. A. J. Saur. Frankf. a. M. 781. In d. Samml. auserl. Abh. Bd. V. Nr. 1. Bateman, Reports on the disease of London. W. Grant, A short account of the fever and sore-throat in London 1776. Lond. 777. R. Saunders, Observations on the sore-throat and fever in the North of Scotland in 1777. Lond. 778. M. A. Plenciz, Tract. de scarlat. in Op. phys. med. Vienn. 762. T. III. Ejusd. vom Scharlachf. in Mohrenheims Beitr. Bd. II. Nr. 2. Ders. vom Scharlachfieber. Uebers v. Pflug, Kopenh. und Leipz. 778. Fr. Schönmezel (resp. Zimmermann), D. de scarlat. in a. 1775—76 epidem. Heidelb. 779. In P. Frank, Select. opusc. med. Vol. II. J. Clark, Observations on fevers, scarlet-fever etc. Lond. 780. J. M. Aepli, Beschreibung eines epidemischen Scharlachfiebers. Winth. 785. W. Rowley, Observations on the causes of the great number of deaths in scarlet-fever etc. Lond. 783. W. L. Perkins, Essay for a nosolog. and comparative view of the cynanche maligna or the Scarlat. anginosa. Lond. 787. Thomann, D. hist. epidem scarlat. Groning. an. 1786. Groning. 787. J. G. Grundmann, Abriss einer Scharlachfieberepidem. Gera 788. Ueberlacher, Abhandl. vom Scharlachfieber. Wien 789. F. J. de Witte, De febre scarlatina (Coll. Diss. Lov. IV). Lovan. 790. F. Saalmann, Descriptio febris urticatae. scarlatinae e. purpuratae Monast. 790. E. Brodley, D. de discrimine, quod scarlatinam inter et cynanchen malignam intercedit Edinb. 791. Carbutt, in North of England med. and surg. Journ. Vol. I. J. G. Acrel, D. de febre scarlat. Upsal. 791. J. G. Grundmann, Abriss d. Scharlachf. Epid, wie solche zu Holstein im Schönburg etc. 1786 u. 87 herrschte. Gera 788. Sims, in Mem. of the med. Soc. Vol. I Haken, Diss. de Scarlat. Gött. 791. F. C. Nelle, D. de febre scarlat. in Norwegiae oppido Frederikshald a. 1787. observata. Gött. 793. M. H. Williamson, D. on scarlet-fever, attended with an ulcerated sore-thorat. Philad. 793. W. Rowley, The cause of the great number of deaths amongst adults and children in putrid. scarlet-fever. Lond. 793. Bauer (pr. Titius), D. de febr. scarlatin. observat. et meletemata quaedam. Wittenb. 796. Henrici, Ad histor. scarlatinae symbolae nonnullae. Kiel 799. Wilmer in Samml. auserl. Abh. Bd. V. S. 691. Bicker, in Samml. auserl. Abh. Bd. IX. S. 132. Hagström, in Samml. auserl. Abhdl. Bd. XIV. St. 5. Schäffer, in Hufel. Journ. Bd. VI. S. 224. Sauter, in Hufel. Journ. Bd. XII. St. 2. S. 77. Jördens, in Hufelands Journ. Bd. XIV. St. 4. S. 98. Reil, Fieberlehre. Bd. V. S. 97. Hildenbrand, Institut. T. IV. §. 644. Th. Lauth, vom Witterungszustande, von dem Scharlachfieber und dem bösen Hals. Strassb. 800. S. Hahnemann, Heilung u. Verhütung des Scharlachf. Gotha 801. F. B. Kreysig, Abh. üb. d. Scharlachf. u. Beschr. einer bösart. Krankh., welche 1801 in Wittenberg herrschte. Lpz. 802. u. in Hufel. Journ. Bd. XII. St. 3. C. G. Gläser, Ueber d. epid. Krankh., welche 1801 in Wittenberg geherrscht hat. Wittenb. 801. Currie, Ueb. d. Wirkungen d kalten u. warmen Wassers. Deutsch v. Michaëlis. Leipz. 801 u. 807. Peart, Pract. informations on the malignant scarlet-fever and sorethroat, in which a new mode of treatment is freely communicated. Lond. 802. J. Malfatti, in Hufel. Journ. Bd. XII. St. 3. Nr. 4. J. T. Dubosy de la Robordière, Rech. sur la scarlat. angineuse, contenant l'hist. de l'épid. scarlat., qui a regné à Vire 1800 et 1801. Vire 802. 805. C. A. Struve, Unters. u. Erf. üb. d. Scharlachkrankh. Hannov. 803. Foderé, Leçons. T. IV. p. 383. Ozanam, Hist. méd. des mal. épidem. T. III. p. 290. Jackson, in Med. chir. Transact. Vol. IV. Macgregor, in Med. chir. Transact. Vol. V. J. Arnemann, Einige Bemerk. üb. d. seit einem Jahre in Göttingen herrschende Scharlachf. Gött. 802. L. W. C. Cappel, Abh. vom Scharlachausschl. Götting. 803. W. Blackbourne, facts and observations, concerning the prevention and cure of the scarlet-fever etc. Lond. 803. G. W. Becker, das Scharlachfieber. Leipz. 804. K. J. Kilian, Das Scharlachfieber. Lpz. 805. R. Willan,

Die Hautkrankh. etc. Uebers. v. Friese. Breslau 806. J. G. Bremser, Ueber Scharlachkrankheit u. Masern. Wien 806. J. Stieglitz, Versuch einer Prüfung u. Verbesser. der jetzt gewöhnl. Behandl. des Scharlachfiebers. Hannov. 807. P. Kolbany, Beob. üb. d. Nutzen d. lauen u. kalten Waschens im Scharlf. Pressb. 808. C. H. Tellegen, Quadam observ. in scarlat. Groning. 808. A. F. Naumann, De febre scarlatina etc. Erf. 808. P. A. Raggi, De purpurae scarlatinae prophylaxi apud Italos studiosius praecav. Vigev. 809. A. Dähne, Ein Beitr. zur Aetiol. u. Cur d. Scharlach- od. Häutungsfiebers. Lpz. 810. G. C. Reich, Neue Aufschl. üb. d. Nat. u. Heil. d. Scharlachf. Halle 810. A. F. Hecker, Von der Krankh. mit dem Scharlachausschlage. Erfurt 810. T. W. G. Benedict, Geschichte d. Scharlachf., seiner Epid. u. Heilmethoden. Lpz. 810. G. E. Kletten, De varia malignitatis ratione in febre scarlat. etc. Lips. 811. C. H. Lämmerhirt (pr. Wendt), D. de inflammationis scarlatinosae natura et indole commentat. Vratisl. 812. Heim, in Hufel. Journ. 812. März. Kieser, Ueb. das Wesen u. die Bedeutung der Exantheme. Jena 812. C. G. Mentzmann, Giebt es kein Schutzmittel gegen das Scharlachfieber? Leipz. 814. J. G. Schulze, D. de febre scarlatin. Lips. 816. Zsolnay D. de scarlat. Vienn. 816. Annon., Discorsi sulla scarlatina. Palermo 816. J. J. Reuss, Wesen der Exantheme. Nürnb. 818. Thl. III. S. 33. J. Bonner, A statement of the results of practice in fever scarlatina etc. Lond. 818. J. Armstrong, Pract. illustrations of the scarlet-fever, measles etc. Lond. 818. J. Zeroni, Beobacht., gezogen aus e. Epid. des Scharlachf., welche in Mannheim und dessen Umgeb. im J. 1819 herrschte. Mannh. 819. J. Wendt, Das Wesen, die Bedeut. u. ärztl. Behandl. des Scharlachs. Bresl. 819. Duftschmidt, Tract. de scarlat. Lips. 820. Janin de Saint-Just, Dict. des Sc. Med. (art. Scarlatine) t. I. Par. 820. P. J. Schneider, in Med. pract. Adversar. Tübing. 821. Lief. I. S. 215. Chr. Pfeuffer, D. Scharl., sein Wesen u. seine Behandlung. Bamb. u. Würzb. 819. Alcock, in Med. intelligencer. 820. F. A. G. Berndt, D. Scharlachfieberepidemie im Küstriner-Kreise in d. J. 1817—19 etc. Berl. 820. Eb, Bemerk. üb. d. Scharlachf. mit bes. Rücksicht auf d. im J. 1825—26 in Greifswalde u. dessen Umgegend herrschend gewesenen Epid. Greifsw. 827. Mandt, Pract. Darstell. d. wichtigst. ansteck. Epid. §. 42. H. A. Göden, Von d. Wesen u. der Heilmethode d. Scharlachf. Berl. 182. W. Macmichael, A new view of the infection of scarlat-fever. Lond. 822. J. A. Zöllner, D. de scarlat. Berol. 823. H. ven den Bosch, Waarnemingen en opmerkingen omtrent den roodvonk. Rotterd. 823. A. W. Böhm, Pract. Abh. üb. d. Scharlachf., nebst beigefügten Krankheitsfällen etc. Prag 823. J. H. Behne, Der Scharlach. Würzb. 824. Ipper, D. de belladonnae efficacia contra scarlatinam prophylactica. Berol. 824. Simon, in Horns Archiv 824. St 5. C. F. Most, Vers. einer kritisch. Bearb. d. Gesch. des Scharlachf. u. seiner Epid. von den ältesten bis auf unsere Zeiten. Lpz. 826. 2 Bde. C. W. Hufeland, D. Schutzkraft d. Belladonna gegen d. Scharlachf. etc. Berl. 826. G. W. Schwartze, De belladonna scarlatinae praesidio Lips. 827. Wildberg, Einige Worte üb. das Scharlachf. etc. 826. Th. Ester, De fevre scarlat. ejusdemque morbis secund. Königsb. 826. Ph. Seifert, Nosologisch-therap. Bemerk. üb. d. Nat. u. Behandl. des Scharlachf. Greifsw. 827. Gründl. u. deutl. Belehrung üb. d. Verlauf, d. Gefahr u. Behandlungsart des Scharlachs, d. Masern und Rötheln. Von e. pract. Arzte. Glogau 827. Stiebel, in Rust's Magaz. Bd. XXIV. H. 1. S. 161. L. Hesse, in Rust's Magaz. Bd. XXXII. H. 1. S. 109. Cortiens, D. de scarlat. Lüttich. 828. A. Weisenberg, Anleitung zur sichersten u. zweckmässigst. Behandl. d. Scharlachs. Nürnb. 828. Fuchs, histor. Unters. üb. Angina maligna etc. Würzb. 828. Biehl, D. de febre scarlat. Berol 828. Rondel, D. de scarlat. Jen. 828. U * * *, Scharlach, hitzige Hirnhöhlenwassers. u. häutige Bräune, die gefahrvollsten Krankh. d. kindl. Alters. Lpz. 828. R. Steimmig, Erfahr. u. Betracht. üb. d. Scharlachf. u. seine Behandl. etc. Karlsruhe 828. F. Jahn, in Hufel. Journ. 929. St. 11. S. 85. u. St. 12. S. 19. Tourtual, Pract. Beiträge zur Ther. d. Kinderkrankheiten. Münster 829. Naumann, l. c. Bd. III. Abthl. 1. p. 733. Pieper, D. Kinderpraxis im Findelhause u. in dem Hosp. f. kranke Kinder zu Paris. Götting. 831. H. Eichhorn, Handb. üb. d. Beh. u. Verh. der contag. fieberh. Exantheme etc. Berl 831. Nagel, Ein Wort über d. jetzt grassirende Scharlachf. Altona 831. Rau, Handb. d. Kinderkrankh. Fkf. a. M. 832. Sandwith, in Edinb. med. and surg. Journ. 833. Clarus, in Schmidt's Jahrb. Bd. III. v. Kroyher, Beh. des Scharlach., welche den Folgekrankheiten dieses Ausschlags sicher vorbeugt etc, Lpz. 834. Berlitz, in Archiv f. med. Erf. 834. Stannius, in Casper's Wochenschr. 834. Wildberg, in Hufel. Journ. 834. Kieser, Klinische Beiträge. Lpz. 834. Barthez, in Recueil de Mém. de méd, chir. et pharm. milit. Par. 835. Lichtenstädt, in Hecker's Annalen Bd. III. W. Hammond, in Lond. med. Gaz. Vol. XIV. 834. Schmidt's Jahrb. Bd. VII. J. A. Hingeston, ibidem. Tott, in Horn's Archiv 834. F. A. F. Berndt, Klinische Mittheilungen.

Greifsw. 834. J. C. Müller, in Bibl. for Laeger. 834. Pfaff, in Pfaff's Mitth. 835. Rösch, im Würtemb. med. Corresp. Bl. 434. Dührsen, in Pfaff's Mitth. 835. Steinthal, in Horn's Arch. 834—35. Löwenhardt, Diagnost. pract. Abhandlungen etc. Brenzlau 835. Trusen, in Casper's Wochenschr. 834. V. Williams, Elements of med. Vol. I. Lond. 836. A. Dewar, in Edinb. Journ. 835. J. Thomas, in Lond. med. Gaz. 836. Niese, in Pfaff's Mittheil. 836. Brockmann, in Holscher's Annal. Bd. I. Hamilton, in Edinb. Journ. 837 v. Ammon, in Analecten derKinderkrankh. Stuttg. 836. Stark, in Edinb. Journ. 836. Heyfelder, in Studien etc Stuttg. 839. Schmidt's Jhb. Bd. VIII u. XI. Rayer, in Universallexicon etc. Bd. XII. p. 548. Tweedie, in Cyclop. of pract. Med. Vol. IV. Fischer, in Casper's Wochenschr. 840. Braun, in Bayer. Corresp. Bl. 840. Solbrig, ibidem. Marcus, in Pfaff's Mittheil. Jahrg. VI. Eisenmann, in Hufel. Journ. 840. Malin, in Berl. med. Centralzeitung 840. Clemens, in Huf. Journ. 841. Studinsky, in Berl. med. Centralzeit. 841. Schlesier, in Rust's Magaz. 841. F. W. Heidenreich, in Bayr. Corr. Bl. 841. Barach, in Oesterr. Jahrb. 841. Oct. bis Decemb. Rösch, in Heidelb. Annal. Bd. IX. Willington Clark, in Lond. med. Gaz. Vol. XXV. R. Howard, in Lond. med. Gaz. Vol. XXVII. V. Stöber, La clinique des mal. des enfans de la faculté de Strasb. pendant les 3 années scolaires 1837—1840. Par. 841. R. Willis, in Fror. neuen Not. 842. Nr. 451. Barach, in Oesterr. med. Woch. 811. Nov. u. Dec. Fitzpatrick, in Dublin. Journ. 842. März. Asmus, in Preuss. Vereinszeit. 842. Nr. 32. T. F. Cornell, in New-York Journ. Jan. März 841. Litchfield, in Lancet 841. Nr. 951. W. A. Guy, in Provincial med. Journ. 842. Sept. K. Kennedy, in Dublin med. Press. 842. Juli. Stevens, in Lond. med. Gaz. 842. Mondière, in Revue méd. 842. Bodenius, Unters. u. Erf. üb. d. kohlens. Ammon. u. s. Heilkräfte gegen Scharl. etc. Heidelb. 842. A. Edler v. Fröhlichsthal, Abh. üb. d. kräftige, sichere und schnelle Wirkung d. Uebergiessungen etc. in Faul-, Nerven-, Gallen-, Brenn- u. Scharlachfieber etc. Wien 842. Baltour, D. d. scarlatina. Lugd. Bat. 842. Fuchs, D. krankhaften Veränder. d. Haut etc. p. 1027. Burrows, in Library etc. Vol I. p. 334 Graves, in Clinical Medicine. 843. Lect. 34. Rieken, Journ. de Bruxelles 843. Febr., Mai. H. Kennedy, Some account of the epidemic of Scarlatina, which prevailed in Dublin from 1834 to 842 inclusive. Dublin 843. Gregory, Vorl. üb. d. Ausschlagsfieber etc. Uebers. v. Helfft. Lpz. 845. p. 108. Röser, n. Oesterlens Jahrb. Bd. I. p. 1. Januar. Lietzau, Lehrbuch etc. Bd. I. p. 402. J. B. Brown, On scarlatina, and its successfull treatment by the Acidum aceticum dilutum of the Pharmacopoeia Lond. 846. Pank, Oppenh. Zeitschr. März 846. Moeller, Archiv f. phys. Heilk. 847. p. 535. Kubik, Prag. Vierteljahrsschr. 847. S. 63. Noirat, Hist. de la scarlatine. Paris 847. Schneemann, die sichere Heilung der Scharlachkrankheit durch eine neue, völlig gefahrlose Heilmethode Hannover 848. Miller, the pathology of the Kidney in scarlatina. Lond. 850. Schnitzlein, das Scharlachfieber, seine Geschichte etc. München 851. Moore, Dublin quart. Journ. Nov. 851. Bell, Monthly Journ. Aug. 851. Seitz, deutsche Klinik 851. Nr. 5. Betz, Journ. für Kinderkrankh. Mai u. Juni 851. Schneemann, die Fetteinreibungsmethode in ihren Heilwirk. gegen Scharlach- und Masernkrankheiten. Hannover 853.

SYMPTOME.

Als Grundtypus der Krankheit betrachten wir jene Fälle, in welchen der Process am relativ vollständigsten in die Erscheinung tritt und welche am häufigsten sich der Beobachtung darbieten.

I. Scarlatina vulgaris s. legitima.

a) Stadium der Incubation. Nach mehrfachen Beobachtungen scheint die Dauer dieses Zeitraums zwischen 3—8 Tagen zu variiren. Die Kranken klagen oft vom Momente der Ansteckung an über ein unbestimmtes Gefühl von Unwohlsein, sind niedergeschlagen, schlaflos, unruhig, matt; erst ein eintretender Frost bezeichnet den offenbaren Ausbruch der Krankheit selbst.

b) Das Vorläuferstadium dauert in den gewöhnlichen Fällen kaum über 1—2, zuweilen auch 3 Tagesumläufe. In seltneren Fällen fehlt alles Fieber und die Scharlachröthe ist das erste bemerkbare Symptom der Krankheit. Die Phänomene desselben sind oft nur die von Fieber überhaupt;

Frösteln mit darauf folgender Hitze, seltener heftiger Frost, grosse Mattigkeit, Abspannung, intensives Krankheitsgefühl, Schmerzen in Lenden und Gliedern, starker Durst, Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, beschleunigter voller Puls, erhöhte Hauttemperatur, Stuhlverstopfung, sparsamer, stark tingirter Harn, nicht selten Uebelkeit und Erbrechen; das Fieber exacerbirt Abends und remittirt Morgens. Für das Prodromalfieber des Scharlachs ist aber insbesondere charakteristisch:

1) Eine ungewöhnliche, in dem Beginne keines andern Krankheitsprocesses in solchem Grade sich zeigende Frequenz des Pulses, der in den ersten Tagen mit besonderer Steigerung bis zu vollendeter Eruption des Exanthems meist schon bis zu 110—120 Schlägen in der Minute sich erhebt.

2) Eine ausserordentliche Entwicklung animaler Wärme, die sich auf der äussern Haut durch einen nicht bloss subjectiv, sondern auch objectiv erhöhten Grad von Wärme kund giebt und in den inneren Theilen nicht minder beträchtlich ist, wie solches aus dem heissen Athem der Kranken erkennbar ist; diese Wärme steigt beständig bis zum Florescenzstadium des Exanthems. Currie und Willan fanden eine wirkliche Erhöhung der Hauttemperatur bis zu 112° F. *).

3) Schon jetzt in diesem Stadium, auch selbst vor Eintritt des Fiebers, klagen meist die Kranken über anginöse Beschwerden, Stechen, Kratzen, Schmerz beim Versuche zu schlingen; die Schleimhaut der Fauces, die Tonsillen, Uvula sind flammig geröthet, mässig geschwollen, die Zunge hat ein charakteristisches Ansehen; während Wurzel und Mitte weisslich belegt ist, sind Ränder und Spitze roth und an ihnen sowie auch aus dem weissen Beleg der Mitte ragen die Papillae filiformes gleichsam verlängert oder erigirt hervor und geben dadurch diesem Muskel das granulirte Aussehen, welches man als Himbeer-Zunge bezeichnet hat **).

Die Ausdünstung der Scharlachkranken verbreitet schon in diesem Stadium, stärker noch zur Zeit der Eruption und des in Blüthe stehenden Exanthems, einen eigenthümlichen Geruch (Heim), den man mit dem Geruch von Heringslauge, altem Käse, oder mit jenem verglich, welchen man in Käfigen von Raubthieren wahrnimmt. Endlich dürfte als charakteristisch für das Prodromalstadium des Scharlachs noch zu bemerken sein, dass in diesem Exanthem mehr als in jedem andern, und selbst in relativ milden Fällen; oft während der Exacerbation (Abends, Nachts) die Agitation der Kranken bis zu leichten Delirien und Convulsionen sich steigern kann, welche mit vollendeter Eruption verschwinden.

Meist schon am Ende des 2ten Tages des Prodromalstadiums beginnt unter beträchtlicher Exacerbation aller Fiebersymptome, oft unter Delirien, höchster Agitation der Ausbruch des Exanthems.

c) Stadium der Eruption. Diese ist meist binnen 12 Stunden vollendet. Der Hautausschlag zeigt sich zuerst an Hals, Gesicht, auf der Brust, und verbreitet sich von hier aus über den übrigen Rumpf, obere und untere Extremitäten. An den oberen Theilen ist der Ausschlag auch gewöhnlich am stärksten. Das Exanthem besteht zuerst in vielen kleinen rothen Puncen, die sich bald zu grossen, hochrothen, unregelmässig geränderten, ery-

*) Der natürliche Grad der Wärme ist 96° F.

**) Bisweilen ist die Zunge ganz roth. Oft ist die Zunge Anfangs (bis zum 3.—5. Tage) weiss, dick belegt und wird erst später lebhaft roth und glatt.

themartigen Flecken ausbreiten, deren Röthe auf Druck rasch verschwindet und eben so rasch nach Aufhören des Drucks von der Peripherie nach dem Centrum wiederkehrt. Die Flecken können zusammenfliessen und endlich die ganze Haut gleichsam mit einer zusammenhängenden krebsartigen Röthe überziehen; Gesicht, Hals, Brust, Vorderarme, Lenden und die Gegend der Gelenke sind besonders stark geröthet. Oft ist die Haut dabei gespannt oder turgescirend. Zuweilen tritt der Ausschlag unter copiösem, warmen Schweisse hervor, die Krankheit verläuft dann gewöhnlich, wenn auch viel Exanthem vorhanden ist, mild. Mit der Eruption des Exanthems nimmt zu gleicher Zeit und in gleichem Maasse die scarlatinöse Angina zu. Die Beschwerde beim Schlingen wird schmerzhafter, Röthe und Anschwellung ausgesprochener, das Ansehen der Zunge charakteristischer, das Auge ist lichtscheu, die Conjunctiva geröthet; häufig sind auch Schnupfen, Reizung der Bronchialschleimhaut zugegen.

d) Stadium der Florescenz. Man kann im Allgemeinen seine Dauer auf 4 Tage festsetzen. In der ersten Hälfte dieses Zeitraums erreichen Hautröthe und Angina ihre höchste Ausbildung, in der zweiten Hälfte beginnen die Erscheinungen bereits zurückzutreten und das nahende Stadium decrementi anzukündigen. Die Fiebererscheinungen, welche mit der Eruption ihren höchsten Grad erreicht haben, lassen dann von ihrer Vehemenz etwas nach, dauern aber dennoch fort; der Kranke wird ruhiger, der Puls verliert von seiner Frequenz und sinkt nun bisweilen auf 80 Schläge herab. Immer aber noch macht das Fieber Abends seine Exacerbationen, während deren auch das Exanthem lebhaftere Röthe zeigt, die Haut trockener, heisser ist, als am Morgen. In den letzten Tagen des Blüthestadiums wird der Hautausschlag blasser, die Zwischenräume, welche die Scharlachflecken trennen, werden grösser, die Angina geringer. So geht die Krankheit in das

e) Stadium desquamationis oder der Krisen über, welches meist am 5ten Tage vom Ausbruche des Exanthems, — am 7ten Tage nach der Invasion der Krankheit, beginnt. Die Hautröthe erhält sich gewöhnlich am längsten in der Lumbargegend und um die Articulationen. Je früher die Desquamation eintritt, desto länger pflegt sie meist zu dauern. Sie kündigt sich meist durch etwas verstärktes Exacerbiren des Fiebers, durch Duften der bisher trocken, heiss gewesenen Haut, durch Ausbruch eines Schweisses an; die Abschuppung der Oberhaut beginnt unter juckendem Gefühl am Halse, auf dem Gesichte, auf der Brust, in derselben Ordnung, in welcher der Ausschlag hervorgebrochen ist. An diesen Theilen ist die Desquamation meist kleienförmig, an den Fingern, Zehen, Armen oft lappenförmig, so dass die Oberhaut zuweilen handschuhartig von diesen Theilen abgestreift werden kann. Das Fieber lässt völlig nach, ebenso die Angina; Mund- und Rachenhöhle werden feucht und schlüpfrig, die Zunge reinigt sich und stösst ebenfalls ihr Epithelium los *); gleiche Epithelium-Regeneration findet auf den übrigen Schleimhäuten statt; die Kranken räuspern oder husten globosen Schleim aus, der Harn ist copiös, trüb, macht schmutzige röthlichweisse Sedimente, in welchen man die Fetzen abgestossenen Epitheliums durch das

*) Auch von der Zunge sah man das Epithelium zusammenhängend und scheidenförmig abgestreift werden.

cop erkennt. Ebenso finden häufig erleichternde kritische Stuhlentlee- statt, die auf derselben Metamorphose der Darmschleimhaut beruhen. squamation auf den Schleimhäuten scheint sogar immer früher, als der äussern Haut, vor sich zu gehen.

ie Abschuppung oder das Stadium der Krisen hat eine verschiedene , ist meist in 5—10 Tagen vollendet, worauf oft nur grosse Schwäche ne gewisse Empfindlichkeit des Hautsystems zurcükbleibt. Selten be- die Desquamation erst 14 Tage nach überstandener Krankheit; de versichert, dieselbe bis zum 40sten Tage fortdauern gesehen zu haben. entstehen durch geringe Veranlassung neue Fieberbewegungen.

Dies ist der Grundtypus des Scharlachprocesses, welcher jedoch wie cht kein anderer Krankheitsprocess eine ausserordentliche Menge von ationen erleidet; diese Variationen ertheilen jeder Epidemie, ja fast individuellen Falle, ein eigenthümliches Gepräge, und es wäre eitles hen, sie alle schildern zu wollen. Wir vermögen höchstens, die wich- n derselben zu skizziren und es muss dem Scharfsinne des Beobach- iberlassen bleiben, nach den hier gegebenen Andeutungen den concre- 'all richtig zu beurtheilen.

Die Varietäten entstehen zunächst: 1) aus unvollkommener Ausbildung Offenbarwerdung des Scharlachs; 2) aus gewissen formellen Verschie- ieiten des Exanthems; 3) aus formellen Verschiedenheiten der Schleim- affection; 4) aus dem Grade der Intensität der Wirkung des Krank- sgiftes und der dagegen sich erhebenden Reaction; 5) aus anomaler itung, Localisation des Krankheitsprocesses und seiner Producte; 6) aus lligen Complicationen des Scharlachs mit anderen Krankheiten oder Krank- sprocessen.

1) Unvollständige Gestaltung (Offenbarwerdung) des Schar- hs. Diese Form variirt nach zwei Richtungen, je nachdem der Process entweder nur auf der äussern Haut, oder nur auf der Schleimhaut des hens localisirt. Die erste Abart ist die sogenannte Scarlatina sine gina s. simplex, die zweite die Scarlatina sine exanthemate.

a) Die Scarlatina sine angina ist eine sehr mild verlaufende Abart Scharlachs. Vorläufer- und Fiebererscheinungen sind ganz den oben beschrie- en gleich. Nur werden die anginösen und Schleimhautsymptome völlig ver- st oder sind höchstens in Rudimenten zugegen, so dass ihre Spur nur bei sser Aufmerksamkeit erkannt wird. Auf gleiche Weise verhält es sich im iptions- und Blüthestadium.

b) Scarlatina sine exanthemate. Diese Fälle betreffen gewöhnlich wachsene. Fieber, Vorläufer, anginöse Beschwerden wie in den Fällen gewöhn- hen Scharlachs; ebenso Verlauf und Dauer der Krankheit; aber das Hautexan- m fehlt; die Localisation begränzt sich auf die Schleimhaut des Mundes, Hal- , dort ganz ausgeprägt unter dem Charakter der Scharlachangina und der harlachzunge. In der Periode der Krisen tritt nun aber häufig ausgedehnte schuppung der Epidermis ein, die selbst zuweilen lappenförmig ist. Solche dividuen sind nicht weniger vor Wiederbefallen des Scharlachs geschützt, als lche, die die legitime Form desselben durchgemacht haben. Auch diese Fälle nd wie die Scarlatina anginosa meist sehr mild und gutartig, doch kommen auch hr maligne vor*). Contagium entwickelt sich in diesen Fällen eben so gut als denen von Scarlatina legitima. —

*) Bei der Annahme einer Scarlatina sine exanthemate hat man nur zu bedenken, dass

Zwischen der Scarlatina legitima und den unvollständigen Formen derselben giebt es mannigfache Mittelstufen, die natürlich nicht alle beschrieben werden können. So beobachtet man häufig bei heftiger Angina nur ein schwaches, in seinem Ausbruche zögerndes, zerstreutes, flüchtiges Exanthem, das zuweilen abwechselnd diesen oder jenen einzelnen Theil einnimmt, wobei der Ausschlag verhältnissmässig länger steht, die Abschuppung unregelmässiger von Statten geht.

2) Formelle Verschiedenheiten des Exanthems. Diese sind sehr mannichfaltig und beruhen hauptsächlich auf der In- und Extensität der Hautentzündung. Man unterscheidet danach eine Scarlatina variegata, laevigata, papulosa und miliaris.

a) Scarlatina variegata. Das Exanthem entsteht zuerst mit kleinen getrennten Puncten und Flecken. Diese, welche Gulden-, Thaler- bis zu einer Handfläche breit sein können unregelmässig, oft streifig sind, sind von einander durch gesunde Zwischenräume der Haut getrennt, und dadurch erhält die Haut ein marmorirtes Ansehen. Sie ist die gewöhnliche Form für die mildesten Fälle von Scharlach; auch da, wo das Scharlachexanthem flüchtig ist, nicht vollkommen zum Ausbruch kommt, oder gern von der Haut verschwindet (bei Torpor der äussern Haut), ist diese Fleckung ausgezeichnet.

b) Scarlatina laevigata s. laevis. Die Vergrösserung und Vervielfachung der Scharlachflecken hat endlich ihr Zusammenfliessen zum Resultate, die Haut scheint wie mit rother Farbe gleichmässig übergossen, ist in Farbe der eines gesottenen Krebses gleich oder wie mit rothem Wein tingirt. Die weit höher als im ersten Falle gradirte Hyperämie des Hautgefässnetzes bringt natürlich auch viel intensivere Turgescenz mit sich; daher ist mit der stärkern Röthung auch mässige Anschwellung, Spannung, ja selbst grosse Empfindlichkeit der Haut verbunden, die Kranken vertragen weniger die äussere Berührung, klagen über Schmerz in den Theilen unter den stark gerötheten Hautstellen, zumal in den Fingerspitzen. Diese Form findet sich häufig im Gesicht, an den Augenlidern, an den oberen Extremitäten, während andere Hautregionen oft nur das Exanthema variegatum zeigen. Oft ist sie aber auch über die ganze Haut verbreitet und ist meist mit allgemeiner synochaler Reaction vergesellschaftet. Das Exanthem kann in den ersten Tagen Scarlatina variegata sein und sich am 2.—3. Tage zur Scarlatina laevigata fortentwickeln. Diese Form ist fixer als die vorige, verschwindet nicht leicht von der Haut und ist gewöhnlich von starker lappenartiger Abschuppung der Epidermis gefolgt.

c) Scarlatina papulosa und miliaris. Häufig beobachtet man schon in den eben beschriebenen Formen des Scharlachs, wenn man mit der Hand über die Haut hinfährt, eine mehr rauhe als glatte Beschaffenheit ihrer Fläche, ähnlich der sogenannten Gänsehaut, bedingt durch die congestive Schwellung der Hautpapillen; nicht selten bilden sich auch durch Exsudation unter der Epidermis kleine Pusteln und Bläschen (Scharlachfriesel): es erheben sich auf den Scharlachflecken in unzählbarer Menge mohnsamen- bis senfkorngrosse mit heller Flüssigkeit gefüllte, perlartige, ganz dem Friesel ähnliche, bald einzeln stehende, bald haufenartig gruppirte Bläschen, besonders häufig an den Stellen, wo

---

es sehr leichte Grade von Scharlachröthe giebt, die, zumal wenn sie nur 12—24 Stunden stehen (Corrigan's Scarlatina fugax) sehr häufig ganz übersehen werden. Wie viele solcher Kinder, zumal in den niederen Ständen, werden nicht mit einem solchen übersehenen Ausschlage in die Schule geschickt und erst beim Ausbruch der Wassersucht erinnern sich die Eltern auf Befragen des Arztes, dass sie vor einigen Wochen eine leichte rosige Färbung einzelner Hautpartien bemerkt, dieselbe aber nicht weiter beachtet haben. Wo nach der sogenannten Scarlatina sine exanthemate Desquamation der Oberhaut erfolgt, scheint in der That immer ein übersehenes Exanthem vorhanden gewesen zu sein. Die Intensität der Desquamation pflegt in geradem Verhältniss zur Intensität des Ausschlags zu stehen.

auch die Röthe am stärksten ist, wie namentlich am Halse, am Unterleib, an den Extremitäten. Diese Bläschen bilden sich oft erst im Blüthenstadium des Exanthems aus, ihre Flüssigkeit trübt sich allmälig, und entweder vertrocknen und verschrumpfen sie in der Desquamationsperiode, oder sie bersten und lassen dünne Schorfe zurück, die in der allgemeinen Abschuppung ebenfalls abfallen. Die Bläschen können zusammenfliessen, es können sich dadurch oder schon ursprünglich Blasen von grösserm Durchmesser bilden, unwesentliche Formenverschiedenheiten, die unter dem Namen Scarlatina vesiculosa, pustulosa, pemphigoidea u. s. f. sich in den Schriftstellern aufgeführt finden. Der Scharlachfriesel kommt häufig vor mit erethischer und synochaler Art der Reaction und theilt dem Ausschlage den Charakter der Fixität mit. Man will beobachtet haben, dass die Entwicklung der Bläschen von milderndem Einflusse auf die Krankheit ist.

Auch die Farbe des Exanthems bedingt Formverschiedenheiten; dasselbe ist bald rosig, bald lebhaft, bald dunkelroth, bald ins Purpurfarbene, Livide spielend. Zuweilen nimmt man eine gelbliche Nüance des Hautflecks, von dem man momentan durch Druck die Röthe zurückweichen gemacht hat, wahr. Die tiefrothe Färbung combinirt sich gewöhnlich mit intensiver Hautlocalisation und synochaler Reaction, die livide, blasse hingegen mit Torpor des Hautsystems, schwächlicher Individualität und typhösem Charakter der Krankheit. Doch kommen auch sehr milde Fälle von Scharlach vor mit leicht rosiger Färbung, die leicht übersehen und kaum durch ihr Verschwinden beim Fingerdruck erkannt wird.

Hieran reihen sich

3) die formellen Verschiedenheiten der Schleimhautaffection. Sie entspringen, ähnlich wie die formellen Verschiedenheiten des Hautexanthems, auch nur aus der verschiedenen Intensität und Extensität der Localisation des Scharlachprocesses auf der Schleimhaut.

a) Was die Extensität dieser Localisation betrifft, so ist die Schleimhaut des Halses, der Fauces, der Tonsillen, Velum palatinum, der Zunge, der vorzüglichste und gewöhnlichste Heerd der innern Fixirung des Scharlachs. Keineswegs beschränkt sich die Schleimhautaffection auf diese Theile, sondern breitet sich oft weit über diese aus. Das was man als gastrischen Scharlach beschrieben hat, ist häufig eine solche Localisation der Scharlach-Stase auf der Schleimhaut des Magens, Darmcanals, der Gallengänge.

Schon während des Prodromalstadiums klagen dann die Kranken über Appetitlosigkeit, heftigen Stirnschmerz, Gefühl von Oppletion in der Magengegend, Uebelkeit, üblen, bittern Geschmack im Munde, unangenehmes Gefühl im Unterleibe; die Zunge ist mit einem klebrigen, schleimigen, weissen oder gelblichen Ueberzuge bedeckt, die Kranken haben mehr oder weniger heftige Vomituritionen, oft von galligen Stoffen, leiden an Diarrhoe, zuweilen selbst an wirklichen choleraähnlichen Zufällen; die biliöse Affection giebt sich manchmal in icterischer Färbung der Conjunctiva und gelber Nüancirung des Exanthems kund. Diese gastrischen Symptome dauern meist eine Zeitlang während der Eruption und der Florescenz fort, das Hautexanthem ist zuweilen in seiner freien Entwicklung retardirt, sein Ausbruch ist zum Theil gehindert, es ist blass und flüchtig. Die Krisen sind mehr gastrischer Natur, erleichternde Durchfälle, oft auch Erbrechen. Im Scharlach wie in anderen Exanthemen findet zuweilen im Vorläuferstadium Erbrechen statt, welches Wirkung intensiver Einwirkung des Krankheitsgiftes zu sein scheint und keineswegs jederzeit für ein Symptom gastrischer Complication genommen werden darf, und welches bald von selbst verschwindet. Die Darmaffection kann von intensiverm Grade sein, dann entstehen oft die Symptome der Darmentzündung, cholerische Zufälle, heftige Schmerzen im Unterleibe etc.

Die scarlatinöse Schleimhautaffection kann sich ferner auf den Oesophagus, auf die Schleimhaut des **Larynx**, der **Bronchien**, der **Nasenhöhlen**, selbst der **Highmorshöhle**, auf die **Conjunctiva** erstrecken, und giebt sich alsdann durch die bekannten Symptome leichter catarrhalischer Reizung bis zur intensiven Stase dieser verschiedenen Schleimhautpartien zu erkennen. So beobachtet man in gewöhnlichen Fällen von Scharlach sehr häufig leichten Kehl- und Bronchialhusten, oder Schnupfen, oder geringere Grade von Conjunctivitis, Catarrh der Tuba Eustachii, die dann in der Periode der Krisen durch Absonderung sogenannten gekochten Schleims im Auswurf, Nasensecrete u. s. f., sich lösen. Diese milden Schleimhautaffectionen können aber sehr verschiedene Intensitätsgrade und Ausgänge darbieten, wodurch die Laryngealaffection zum gefährlichen Croup, das Bronchialleiden zum Catarrhus suffocativus, die Affection der Nasenschleimhaut zum zerstörenden Scharlachschnupfen, die Conjunctivitis scarlatinosa zur scarlatinösen, zerstörenden Opthalmie mit Iritis werden können. Die Strangurie, das Drängen zum Harnlassen, woran Scharlachkranke zuweilen leiden, zusammengehalten mit den Epithelium-Fetzen, die sich in der Desquamationsperiode im Harne finden, deutet darauf hin, dass ähnliche Vorgänge auch in der Schleimhaut des uropoëtischen Systems statt finden mögen. Je ausgebreiteter diese inneren Localisationen des Scharlachs sind, desto gefährlicher gestaltet sich natürlich dadurch diese Krankheit; häufig steht die Schleimhautaffection in einem gegensätzlichen Verhältniss zur Entwicklung des Exanthems auf der äussern Haut, d. h. letztere ist um so geringer, langsamer, je mehr sich der Scharlachstoff auf die inneren Gebilde wirft.

b) Abgesehen von diesen Verschiedenheiten in der Extensität der scarlatinösen Affection des mucösen Systems bietet dieselbe auch hinsichtlich ihrer **Intensität** und ihres **Charakters** nicht immer denselben Typus dar. Am deutlichsten stellen sich diese Modificationen in der **Halsschleimhaut** dar, auf welcher einerseits die Schleimhautaffection sich vorzugsweise und oft ausschliessend concentrirt, und deren Veränderungen andererseits auch dem Auge des Beobachters am zugänglichsten sind.

Häufig ist in der **Angina scarlatinosa** die Röthe nur flammig, streifig über die Schleimhaut des Halses und Gaumensegels ausgebreitet, fliesst allmälig zusammen, ist von geringer Anschwellung und wenig Schmerz beim Schlingen begleitet. In anderen Fällen ist aber die Röthe weit dunkler, verbreitet sich von den Tonsillen aus auf die ganze Mundhöhle, die Anschwellung ist bedeutender, der Schmerz heftiger, die Stimme heiser, guttural; nicht selten kündigt sich dieser intensivere Grad der Angina schon vorher durch eine gewisse Steifheit, Starre, Schmerz in den Halsmuskeln an. Häufig schwellen mit der Entzündung des Halses zugleich die Submaxillar- und lymphatischen Drüsen des Halses an, und es können sich Abscesse daselbst entwickeln. Die Muskeln des Unterkiefers können so schmerzhaft und gespannt werden, dass der Kranke den Mund nur mit Schwierigkeit öffnen kann und die Untersuchung der innern Halstheile dadurch schwierig wird. In leichter scarlatinöser Angina findet vermehrte Absonderung eines zähen Schleims auf der krankhaft ergriffenen Schleimhautfläche statt, welcher oft die Wandungen der Mund- und Rachenhöhle und die Zunge in mehr oder weniger dichten Lagen bedeckt und den Kranken zu häufigem Räuspern und Spucken zwingt, oft auch von einiger Salivation begleitet ist. In jener synochalern Form der Scharlach-Angina wird ein coagulableres Product gebildet, welches sich in Gestalt weisslicher, graulicher, speckähnlicher, oft zusammenfliessender Flecken

an verschiedenen Stellen auf der entzündeten Mucosa, namentlich der Tonsillen, absetzt, wie solches in der Angina diphtheritica beschrieben wird. Diese Flecken lassen sich mit dem Finger, mittelst Gurgelns u. s. f. in Fetzen oder Stückchen loslösen, und unter ihnen findet man die Schleimhaut roth, unverletzt, nicht etwa ulcerirt, wie man nach dem Ansehen jener grauen Flecken glauben sollte; doch sind zuweilen auch seichte mit graulich weissen Borken bedeckte Excoriationen vorhanden. Hiemit ist gewöhnlich ein ziemlicher Grad von Speicheln, selten sehr bedeutende Schlingbeschwerde, gewöhnlich übler Geruch aus dem Munde, häufig Anschwellung der benachbarten Drüsen, oft heftiger Schmerz im Innern der Ohren verbunden. Zuweilen verbreitet sich die Entzündung auf die hintere Schlundwandung, welche, obgleich nicht stark angeschwollen, so reizbar wird, dass bei dem Versuche, Flüssigkeiten zu schlingen, diese durch die Nase zurückgeworfen werden. Oft ist die innere Fläche der Lippen und Mundschleimhaut mit Aphthen besetzt. Auch die Zunge ist bisweilen geschwollen und hie und da mit kleinen Phlyktänen bedeckt.

Ebenso wie auf der Schleimhaut des Halses kann diphtheritische Gestaltung der scarlatinösen Stase auch auf der Mucosa der Nase, der Highmorshöhlen, der Eustachischen Röhre, des Larynx und der Trachea unter jenen Zufällen statt finden, die dem Croup dieser Theile eigenthümlich sind (Siehe Localpathologie). Der specifische Krankheitsprocess kann aber auch der örtlichen Stase und ihren Producten vermöge seiner besondern Virulenz zerstörende Eigenschaften mittheilen, und die Zerstörung äussert sich durch den Ausgang der Stase in sphacelirende Verschwärung.

In diesen Fällen zeigt die Halsschleimhaut sehr frühzeitig eine purpurne, livide Röthe und mehr ödematös-teigige Geschwulst, oft ohne beträchtliche Schmerzempfindung; bald bilden sich auf dem von Stase ergriffenen Grunde jene diphtheritischen Exsudate, die hier eine schmutzig grauliche, bald ins Schwärzliche übergehende Farbe zeigen, von missfarbigem zuweilen gewulstetem Rande umgeben sind, bald zu dicken Exsudaten oder Schorfen zusammenfliessen; der Athem hat einen cadaverösstinkenden Geruch, die Drüsen schwellen an, stinkender Speichel fliesst beständig aus dem Munde; werden die grauen, speckigen Flecken losgestossen oder abgetrennt, so werden darunter schmutzige Geschwüre sichtbar, die sich schnell wieder mit jenem schmierigen Product bedecken, dabei immer weiter phagedänisch in Fläche und Tiefe sich ausbreiten, oft durch Corrosion der Gefässe gefährliche Blutungen veranlassen; die Respiration wird rasselnd von dem im Halse angehäuftem Schleim, und von einem Geräusch, ähnlich dem eines Erwürgten, begleitet; das Gesicht und der Hals schwellen an, werden livid, der Kranke wirft den Kopf rückwärts um Luft zu bekommen; häufig nun auch Ausfliessen scharfer, jauchiger Materie aus der Nase. Oft pflanzt sich die zerstörende Entzündung auf das benachbarte Zellgewebe des Halses, auf die Submaxillar-Drüsen, die Parotis fort, bedingt brettartige Geschwulst, endlich Vereiterung und Verjauchung des Zellgewebes etc. Dies ist jene Form der Scharlach-Angina, die man Angina gangränosa genannt hat, und die näher in der Localpathologie beschrieben wird. Das Exanthem erscheint in vielen Fällen selten vor dem 3. und 4. Tage, ist meist von livider Farbe, selten über den ganzen Köper verbreitet und sehr flüchtiger Natur; zuweilen mangelt aller Ausschlag. Hiemit ist torpides oder putrides Fieber verbunden; oft auch Gangrän an äusseren Hautstellen. In der Periode der Krisen stossen sich die Brandschorfe der Fauces ab, die zurückbleibenden Geschwüre heilen langsam.

Derselbe destruirende Process kann auf der Nasenschleimhaut stattfinden, entweder indem er sich von der Rachenschleimhaut auf diese fortsetzt oder sich daselbst primär entwickelt. Dann wird unter Anschwellung der äussern Nase ein stinkender, jauchiger, dünner Schleim aus vorderen und hinteren Choanen abgesondert, der gewöhnlich die Theile, mit denen er in Berührung kommt, Nasenflü-

gel, Oberlippe, Schlund u. s. f. aufäzt und in den Zustand depascirender Ulceration versetzt.

Da diese Formen der Schleimhautaffection meist aus besonderer Virulenz des Scharlachgiftes oder aus Adynamie des befallenen Organismus ihren Ursprung nehmen, so sind sie meist auch nur Reflexe der allgemeinen Neigung zur Sepsis oder des adynamischen Charakters der Reaction, und kommen also insbesondere unter diesen Verhältnissen zur Ausbildung.

4. Modificationen, durch den Charakter der allgemeinen Reaction bedingt.

Eine der Natur entsprechende Schilderung der in dieser Beziehung stattfindenden Modificationen des Scharlachs zu entwerfen, ist ausserordentlich schwierig, weil durch den verschiedenartigen Charakter des epidemischen Genius, die Individualität des Kranken, weniger wohl, wie Manche glauben, durch gewisse Verschiedenheiten des Krankheitsgiftes eine solche Menge von Nüancirungen entstehen, dass es dem getreuen Beobachter kaum möglich scheint, die concreten Möglichkeiten in einzelne, eine leichte Uebersicht gewährende Rubriken zu generalisiren. Solche Rubriken sind in gewisser Beziehung die von vielen Aerzten angenommenen Arten des erethischen, entzündlichen oder synochalen, nervösen oder torpiden und putriden oder septischen Scharlachs, welche beide letzteren Arten man auch unter dem Collectivnamen des malignen Scharlachs begreift. Es kann nicht geläugnet werden, dass die Schilderung dieser Arten manches Wahre enthält; nur kommen eben so viele Abweichungen davon vor, und will man die davon gegebenen Beschreibungen als Typen feststellen, so möchte man sagen, kommt die Zahl der Ausnahmen vielleicht gleich der Zahl der jenen Typen als Regel entsprechenden Fälle.

a) Erethisch nennt man den Character des Scharlachs, wenn Vorläufer, Fieber, allgemeine Beschwerden, anginöse und cutane Localisation sich auf mässiger Reactionsstufe erhalten, gelind und regelmässig verlaufen und die Krankheit einem günstigen Ende entgegenführen. Einer detaillirten Beschreibung dieses erethischen Charakters glauben wir uns nach dem bereits Gesagten entheben zu dürfen. Das nur müssen wir noch bemerken dass der erethische Charakter eines einzelnen Stadiums keineswegs den synochalen oder torpiden Charakter anderer Stadien ausschliesst; so bürgt ein gelindes Vorläuferstadium keineswegs für gleichmässig günstigen Verlauf der gesammten Krankheit; auf ein synochales Prodromalstadium kann dessungeachtet ein gelinder Ausbruch und Charakter des Exanthems selbst folgen; nicht minder häufig sind zuweilen die Vorläufer sehr drohender, auf Ergriffensein des Nervensystems deutender Art und dennoch nimmt der weitere Verlauf der Krankheit einen erethischen Charakter an.

b) Der sogenannte synochale oder entzündliche Scharlach zeichnet sich durch grosse Intensität aller das Blutgefässsystem betreffenden Erscheinungen aus. Der Verlauf des synochalen Scharlachs ist sehr rasch; alle Actionen gehen lebhaft von Statten.

Die Prodromi treten schon mit grosser die Intensität der Krankheit verkündigender Vehemenz auf; das Fieber trägt den bekannten Charakter der Synocha an sich; schon frühzeitig heftige anginöse Beschwerden, hochrothe, oft trockne Zunge und steter Durst; die Nacken- und Unterkiefermuskeln steif,

ıaft und schwer beweglich. Die Gefässturgescenz giebt sich in congesti-
cheinungen gegen Gehirn, Brust kund; stark geröthete, lichtscheue Au-
sser Kopf, hochrothes Gesicht, pulsirende Carotiden- und Temporal-Ar-
umpfe Völle des Kopfs oder starker Kopfschmerz, besonders im Hinterhaupte,
sigkeit, Unruhe, Delirien, Beklemmung u. s. f. Oft dauert dieses Stadium
2—24 Stunden. Eruption und Exanthem entsprechen an Heftigkeit
:heinungen und In- und Extensität des Exanthems dem Prodromalstadium;
uption geht zuweilen Nasenbluten vorher, nicht selten wird sie durch
Delirien, Convulsionen, Zähneknirschen bei Kindern angekündigt. Der
lag ist Scarlatina laevigata oder miliaris, überzieht die ganze Haut, ist
mit sehr heftigen Gliederschmerzen, die tief in den Knochen zu sitzen
·n, verbunden; die Haut ist gespannt, geschwollen, empfindlich, nicht sel-
ftig prickelnd und stechend, besonders an den Gelenken; die Kranken
icht im Stande, die angeschwollenen Finger zu beugen; dabei ist die Hals-
dung nicht weniger intensiv, oft von diphtheritischer Exsudatbildung begleitet,
:uweilen auch tiefer auf den Larynx erstreckend; die gewöhnlich trockne
ist durch intensive fast glänzende Röthe, die oft über die ganze Mund-
Rachenhöhle gleichsam ausgegossen ist, ausgezeichnet; das Fieber dauert
nach der Eruption mit fast gleicher Heftigkeit fort, macht zwar morgend-
Remissionen, die jedoch bei der continuirlichen Aufregung kaum als solche
:inen. In dieser Weise dauern die Erscheinungen 3—4 Tage; dann tritt oft
hterndes Nasenbluten ein; die Abschuppung geschieht hier häufig in
:n Lappen, oft fallen Nägel und Haare ab, manchmal wiederholt sich der
ıngsprocess mehrere Male nach einander und hört erst nach 3—6 Wochen
auf. Nicht selten Abscessbildung im Halse. Die Krisen werden durch
chtliche Fieberexacerbation eingeleitet; sie sind beträchtlich und dauern
:r als im erethischen Scharlach; das Fieber hält auch oft in der Desquama-
periode noch länger an; häufig treten in den verschiedenen Stadien des
rlachs Entzündungen verschiedener Organe, insbesondere der Gehirnhäute,
Pleura, des Pericardiums, des Peritonäums, des Auges, des innern Ohrs, der
ıen auf und bilden gefährliche Complicationen.

Aber auch hievon sind die Abweichungen häufig genug. Es ist im Ganzen
·n, den Scharlach von Anfang bis zum Ende mit synochalem Charakter ver-
en zu sehen; häufig tritt nur das Vorläuferstadium und die Eruption mit
ersthenischen Erscheinungen auf und die exanthematische Periode sinkt auf
Stufe des Erethismus zurück; ebenso häufig ist auch der synochale Charakter
Vorläuferstadiums nur die Aeusserung eines momentanen, durch die Inten-
t des Krankheitsgiftes im Organismus aufgeregten gewaltigen Tumults, die Re-
.on ist von kurzer Dauer und die specifische Blutvergiftung giebt sich minder
ch und im grellen Contraste mit jener tumultuarischen Reaction in dem dar-
folgenden Collapsus kund; die Anfangs scheinbar im höchsten Grade hyper-
enischen Fälle schlagen mit einem Male im Eruptions- und Blüthestadium in
: vollständigste Adynamie um.

c) Die Ursachen der sogenannten torpiden oder nervösen Gestal-
ıg des Scharlachs können sein: eine besondere Virulenz der Scharlach-
rgiftung, entweder durch das Scharlach-Miasma an und für sich bedingt,
ler hervorgehend aus seinem Zusammentreffen mit dem sogenannten Ge-
us epidemicus typhosus (d. h. jenem Krankheitsgenius, welcher der Reac-
ɔn in krankhaften Zuständen überhaupt den Charakter der Adynamie auf-
rägt), oder mit einer geschwächten, erschöpften, schon zur Adynamie dispo-
irten Individualität. Endlich aber muss man wohl unterscheiden, ob nicht
ine abnorme Localisation des Scharlachprocesses innerhalb des Cerebro-
pinalsystems der Grund dieser dann fälschlich sogenannten nervösen
latur der Scharlacherscheinungen sein kann.

Der Verlauf dieser Form ist unregelmässiger als in den übrigen Arten, weniger noch als diese an bestimmte Stadien gebunden, bald retardirt, bald durch plötzliche Zufälle rasch tödlich endend.

Im Vorläuferstadium kündigt sich die nervöse Natur der Krankheit durch ausserordentliche Prostration der Kräfte, grosse Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Schläfrigkeit, Delirien, Unruhe, Beklemmung, Zuckungen, oft kaum zu stillendes Erbrechen, erschöpfenden Durchfall an. Der Puls ist sehr frequent, jagend, aber schwach, leicht zu comprimiren; die Haut entwickelt oft eine trockne, stechende Hitze; anderemale ist die Vertheilung der Temperatur ungleichmässig. Oft bemerkt man eine dunkle Röthe auf den Wangen, trübes Aussehen der Augen, das Athmen ist beschleunigt und der Athem auffallend heiss. Die Symptome zeichnen sich durch viel Wechsel und Widersprüche aus, wie solches schon für den torpiden Charakter des Fiebers überhaupt als charakteristisch angegeben worden ist. Oft tritt die Angina schon in diesem Stadium auf mit diphtheritischer oder selbst gangränöser Form. Zur Zeit der Fieberexacerbation erreichen die beunruhigenden Symptome, wie Delirien, Unruhe, Angst, Ohnmachten den höchsten Grad. Häufig dauert dieses Stadium 3—4 Tage, selbst länger. Die Eruption des Exanthems geht sehr zögernd von Statten. Die Flecken kommen nur sehr zerstreut hie und da zum Vorschein, sind blass, livid, die Haut dazwischen ist selbst oft welk, trocken, das Exanthem bedarf oft 1—2 Tage, um vollkommen zum Ausbruch zu gelangen. Oft kommt es selbst gar nicht zur Bildung des Hautexanthems, der Kranke geht schon vorher an Collapsus zu Grunde. Friesel und Petechien kommen häufig mit dem Scharlachausschlage vor; ja oft besteht das Exanthem nur in breiten, dunkeln Petechien um die Schlüsselbeine, Leistengegenden und an den inneren Stellen der Extremitäten. Bisweilen ist statt des Ausschlags nur Livor der Hände, Füsse und tiefgelegenen Körpertheile bemerkbar (Kennedy). Wenn nun auch die Eruption zu Stande gekommen ist, erblassen oder verschwinden die Flecken leicht wieder von der Haut, besonders während der Remissionszeit, und werden oft nur in den Stunden der Exacerbation, Nachts sichtbar. Häufig dauern dabei die Symptome des typhösen Fiebers fort und nehmen selbst an Heftigkeit zu. Der Kranke liegt in stillen Delirien oder in halbem Coma, das Gesicht sieht leichenähnlich aus. Die Zunge wird trocken, glatt oder braun, überzieht sich gleich den Zähnen und der Nasenschleimhaut mit russigem Beleg. Der Kranke rutscht wie eine todte Masse zum Bettende herab; Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Zittern, Schluchzen, schweres Athmen, Ohnmachten, schweres oder unmögliches Schlucken, Zähneknischen, unwillkürliche Stuhlausleerungen gesellen sich hinzu, endlich treten oft schaumige Durchfälle ein. Die Krankheit endet oft schon den 2.—3.—4. Tag tödlich, ohne dass gerade immer sehr offenbar bedenkliche Erscheinungen auf die so nahe Katastrophe vorbereitet hätten und ohne dass die Leichenöffnung über den Grund derselben genügenden Aufschluss gewährt. Erreicht der Kranke das Stadium der Krisen, so können nun die typhösen Symptome und das Fieber nachlassen, mehrentheils unter Eintritt eines gesunden Schlafs; oft tritt aber auch die Desquamation sehr spät, zögernd, unvollkommen ein, kann ganz fehlen, und mannigfache anomale Krankheitslocalitäten (sogenannte Nachkrankheiten) können jetzt noch die Krankheit perniciös werden lassen.

Mit diesem Charakter können sich nun überdies noch Symptome der Sepsis und Colliquation verbinden (Scarlatina putrida seu septica); die Angina wird leicht gangränös, oft schon frühzeitig erschöpfende Blutungen, besonders aus der Nase, blutiger Harn, Petechien, die zwischen den lividen Scharlachflecken erscheinen, zuweilen furunkelartige Ausschläge, die sich schnell mit Brandschorfen bedecken, Decubitus, choleraartige Ausleerungen, erschöpfende, höchst fötide Stühle, Ausfluss einer stinkenden corrodirenden Materie aus den Nasenlöchern etc.

Wie im erethischen und synochalen Scharlach bleibt sich auch in dieser torpiden Form der Charakter der Krankheit nicht immer während des ganzen Verlaufs

gleich. Nicht selten beginnt der Scharlach unter allen drohenden Auspicien, die wir oben geschildert haben, und die Gefahr verschwindet, sobald die Eruption vollendet ist; in anderen Fällen wandelt sich oft erst später, in der Eruptions- und Florescenzperiode, der Anfangs scheinbar gute oder synochale Charakter der Krankheit in den nervösen um; ja der typhöse Zustand kann selbst im Stadium der Krisen, wenn dem Kranken die Kräfte zur Durchführung desselben fehlen, noch eintreten.

5) Modificationen durch anomale Localisation des Scharlachprocesses bedingt. Wir begreifen unter denselben;

a) Das krankhafte Ergriffenwerden des Gehirns, Rückenmarks, der Organe der Brust, des Bauchs, der serösen Membranen dieser Höhlen, sowie der Gelenke.

b) Den Hydrops des Unterhautzellgewebes und der inneren Cavitäten, das Oedem innerer Organe, der Lungen, Glottis u. s. f.

c) Die Stase und Vereiterung drüsiger Organe, besonders der Submaxillardrüsen, Parotiden, Abscesse unter der Haut, Furunkelbildung, Brand der Haut.

d) Das krankhafte Ergriffenwerden der Schleimhäute.

A. Ergriffenwerden des Gehirns ist eine der häufigsten Vorkommenheiten des Scharlachs, die sich schon durch die im Beginne der Krankheit und in milderen Fällen auftretenden Symptome, wie Schwindel, Kopfschmerz, Delirien kund giebt, deutlicher aber in den Fällen synochalen und nervösen Scharlachs hervortritt. In jedem Stadium, in jeder Art der Krankheit kann Encephalopathie plötzlich eintreten und dem Kranken grosse Gefahr bringen. Mit einem Male und unerwartet klagt der Kranke oft über heftigen Kopfschmerz, erbricht sich viel, wird blind, verfällt in oft furibunde Delirien oder in Sopor, die Pupillen werden weit, der Puls klein, aussetzend, Beklemmung, Ohnmachten, Lähmung, Convulsionen treten ein, und endigen oft rasch die Scene in trauriger Weise. In anderen Fällen ist die Erscheinungsweise der Encephalopathie mehr eine apoplektische, die Haut wird marmorkalt, blass, der Puls sehr schwach, die Pupillen werden erweitert, die Augen haben etwas Schwimmendes. In seltnen Fällen gehen alle diese drohenden Symptome auch wieder rasch vorüber, indem Nasenbluten, Schweiss, copiöser Harnausfluss eintritt. Häufig, keineswegs aber immer, steht damit ein Erblassen, Verschwinden des Exanthems in Verbindung. Schwierig ist die Beantwortung der Frage, von welcher Art denn eigentlich das Hirnleiden sei. Leichenöffnungen haben bis jetzt keinen genügenden Aufschluss gewährt. Man hat zwar häufig nach der scarlatinösen Encephalopathie Blutüberfüllung der Meningen, seröse Exsudate, ein bischen Weicher-, ein bischen Härtersein der Hirnsubstanz gefunden; ebenso oft aber wurde auch alle Veränderung vermisst, die Encephalopathie hatte keine nach dem Tode erkennbare Spur zurückgelassen *). Also auch mit der Annahme der Stase

*) Ueber die Sectionsresultate in einer Prager Epidemie berichtet Kubik folgendes: „Die Untersuchung der materiellen Veränderung des Hirns und seiner Höhlen lieferte in den lethalen Fällen meist nur negative Resultate. Das Hirn und seine Häute erschienen entweder völlig normal, oder in gewissem Grade hyperämisch, die Hirnmasse in Folge der Hyperämie turgescirt. Letzere zeigte bisweilen eine grössere Consistenz, in anderen Fällen erschien sie schlaff, mässig infiltrirt, mit ähnlicher Infiltration der

ist nicht Alles erklärt. Hiezu kommt noch, dass häufig die A-
nichts gegen jene Hirnzufälle vermag, dass zuweilen geradezu
rende Behandlung sich hülfreicher dagegen erweist. Unter die
nissen möchte daher die plausibelste Erklärung dieses krankh
des des Gehirns wohl die sein, dass das scarlatinös-entmischte B
für sich abnorme Erregung des Gehirns bedingt und dadurch theils
abnorme Productbildung in den Meningen, theils aber auch unm
mung des Gehirns zu erzeugen vermag*).

Auf gleichartiges Ergriffenwerden des Rückenmarks und
len schliessen wir nach Fällen von Scharlach, in denen unerwar
sionen oft tetanischer, trismusähnlicher Art, hydrophobische Zufälle
welche oft rasch mit Tod endigen.

Seltner fixirt sich in früheren Stadien der Krankheit der
process in der Pleura, im Pericardium oder im Peritonäum
cher Intensität, dass daraus offenbar auf diese Organe bezügl
heitssymptome entspringen. Häufiger geschieht dies in den spä
dien, und die Symptome der daraus resultirenden Pleuritis, Pe
tis, Pleuropneumonie, Peritonitis sind dann dieselben, w
bei der Betrachtung dieser Krankheiten in der Localpathologie ken
werden. Hieher gehört auch die nicht seltene entzündliche Af
Synovialmembranen, die man fälschlich mit dem Namen Rh
scarlatinosus bezeichnet hat. Die scarlatinöse Synovitis endet
mit Abscessbildung in den Gelenken, und steht schon dadurch mit
wöhnlichen Ausgange der rheumatischen, der Zertheilung, in
Widerspruche.

Sehr häufig werden im Verlaufe des Scharlachs die Nieren
lich afficirt, und zwar ganz in derselben Weise, wie in der später
ternden acuten Brightischen Krankheit. Man hat die A
dieser Krankheit immer zu fürchten, wenn die Urinsecretion in irg
Periode des Scharlachs sehr sparsam wird, oder der Urin gar blutig
lich wird. Die starke Desquamation des Epitheliums der Harn
Scharlach wurde schon erwähnt und es ist leicht begreiflich, dass u
wissen unbekannten Verhältnissen dieser leichte Katarrh
der Harnwege, der fast zu den constanten Begleitern des Scharlachs
gehören scheint, sich zur wirklichen Entzündung, d. h. zum Morbus B
steigern kann. So erklärt sich auch die wechselnde Frequenz der
krankheit in den verschiedenen Epidemien des Scharlachfiebers. In
ist sie ungemein selten, in anderen hingegen bleibt fast kein einziges
fallenen Kinder davon verschont. Die Haupterscheinung, wodurch s
scarlatinöse Affection der Nieren documentirt, ist

B. die Scharlachwassersucht. Der Hydrops ist meist A

Hirnhäute und Adergeflechte. Eigentliche Meningitis mit Bildung
plastischen oder eiterigen Exsudats wurde in keinem Falle
wiesen."

*) Frerichs bringt, wie wir später sehen werden, die Hirnerscheinungen für
Fälle mit einer nicht erkannten Albuminurie und urämischen Intoxication
bindung.

und stellt sich gewöhnlich zur Zeit der Abschuppung, oft auch später, 8—21 Tage und drüber nach dem Verschwinden des Ausschlags ein, wobei auf die Stärke oder Schwäche der Desquamation wenig ankommt. Im Gegentheil, die meisten Fälle von Hydrops scarlatinosus kommen nach den milden Ausschlagsformen und nach mässig starker Desquamation vor; ja nicht selten, zumal in den niederen Ständen, ist das Exanthem selbst ganz übersehen worden und die Kinder werden plötzlich inmitten scheinbarer Gesundheit von Anasarca befallen. Man untersuche dann genau die ganze Körperfläche, besonders die Handflächen und Fusssohlen, in welchen die Spuren der Desquamation am längsten sichtbar zu bleiben pflegen. Diese lehren uns dann die sonst unerklärliche Wassersucht richtig deuten. Die Ursachen derselben sind dunkel; Erkältung, Mangel der Hautpflege, Störung der Krisen werden oft ohne Grund angenommen. Ein unkekannter epidemischer Einfluss ist nicht selten unverkennbar. Kinder pflegen häufiger, als Erwachsene, an dieser Nachkrankheit zu leiden.

Die ersten Spuren der Wassersucht zeigen sich meist in der 2,—3., oft erst in der 4. Woche nach Beginn der Krankheit, zuweilen selbst noch später. Oft gehen andere krankhafte Symptome längere Zeit vorher. Der Kranke will nach dem Stadium der Krisen nicht zu Kräften kommen, fühlt sich abgeschlagen, ist sehr reizbar, trübsinnig, bleibt appetitlos, hat ein blasses leukophlegmatisches Aussehen; die Haut bleibt trocken, der Harn ist dunkelroth, braun, oft trüb, spärlich, macht ein schwarzbraunes, schmutzigrothes, bisweilen fast rosenrothes Sediment, enthält zuweilen wirkliches Blut. Der Stuhl ist hartnäckig verstopft; der Puls nimmt wieder an Frequenz und Härte zu, es stellt sich von Neuem besonders in den Abendstunden Fieber, heftiger Durst, Frösteln ein, endlich ödematöse Geschwulst, welche zunächst an den Füssen, im Gesichte, an den Händen erscheint, bald aber allgemein über das Unterhautzellgewebe sich ausbreitet und enorm werden kann, zuweilen aber auch eine Zeitlang dem Wechsel theilweisen Verschwindens und Wiederkehrens unterworfen ist. Meist dauern Fieber, Unterdrückung der Absonderungen, Appetitlosigkeit fort. Unter diesen Umständen versäume man nie die Untersuchung des Urins, welche in sehr vielen Fällen einen Eiweissgehalt desselben ergeben wird (Albuminurie). Fast immer ist damit der mikroskopische Befund der Fibrincylinder, wie er in der Bright'schen Nierenkrankheit vorkommt, und von mehr oder weniger Blutkörperchen verbunden. Unter Vermehrung der Absonderungen, Abnahme des Fiebers, oft mit erneuter Desquamation geht häufig diese Wassersucht in Genesung über; doch gehen meist 5—6 Wochen bis zur völligen Genesung hin. Die Gefährlichkeit des Hydrops für das Leben des Kranken ist sich nicht in allen Epidemien gleich, bald geringer bald grösser.

Sehr oft dehnt sich der Hydrops vom subcutanen Zellgewebe auf einzelne oder mehrere seröse Häute aus; es entsteht neben dem Anasarca Bauch-, Brust-, Herzbeutel-, Kopfwassersucht mit den diesen Zuständen zukommenden Erscheinungen. Der Höhlenerguss bildet sich oft ungewöhnlich schnell. Nicht selten findet ein rascher Wechsel statt, das Serum verschwindet plötzlich aus dem subcutanen Zellgewebe und mit einem Male treten dafür die Zufälle eines Hydrothorax, Ascites, Hydrocephalus auf, welche

schnell den Tod herbeiführen. Endlich kann sich auch Oedem der Lunge, der Glottis, Bronchitis einstellen und den tödtlichen Ausgang beschleunigen. Die entzündliche Affection der Respirationsorgane in der Scharlachwassersucht ist in hohem Grade bedenklich. Meistens tritt der Hydrops gleich von Anfang an stürmisch mit lebhaftem Fieber auf, mit heftiger Dyspnoe, kurzem trocknem Husten, blassem lividem Antlitz, stechenden Schmerzen in der Brust und erfordert dann eine sorgfältige Untersuchung des Thorax. Sehr leicht kommt es hier zu gefährlichen Exsudationen in der Pleurahöhle oder in den Lungenbläschen (Oedema pulmonum) *).

Zuweilen, besonders in torpiden Constitutionen, und so lange die Krankheit als Anasarca besteht, hat der Hydrops scarlatinosus auch mehr einen auffallend chronischen Charakter, ist ohne Fieber mit Welkheit und Kälte der Haut, kleinem schwachen Pulse verbunden, und von langsamerm Verlaufe, nimmt aber acuten oder subacuten Charakter an, sobald sich Hydrops innerer Höhlen hinzugesellt.

Im Allgemeinen lassen sich zwei Hauptformen der Scharlachwassersucht unterscheiden, die eine mit normalem, die andere mit albuminösem Urin, der auch sonst die oben angegebenen Charaktere des Urins der acuten Bright'schen Krankheit darbietet. Man hat die erste Form mit Unrecht ganz leugnen und jeden Hydrops scarlatinosus mit Albuminurie in Verbindung bringen wollen, und wir müssen in der That daran erinnern, dass wenn nicht der Urin vom Beginn des Scharlachfiebers an täglich auf Albumen geprüft worden ist und sich später Hydrops einstellt, die Behauptung, dass der Urin normal sei, keinen grossen Werth hat. Wie leicht kann es kommen, dass der Urin nur einen oder ein paar Tage lang Eiweiss enthält und dasselbe wieder verschwunden ist, wenn die Untersuchung angestellt wird! Eine solche temporäre Albuminurie kann, wie Legendre richtig angiebt, völlig übersehen werden und man müsste es sich eigentlich zum Gesetz machen, in jedem Falle von Scharlachfieber den Urin von Anfang an mindestens einmal täglich auf Albumen zu prüfen. Uebrigens kann, wie die Beobachtungen von Begbie u. A. lehren, Albuminurie immerhin einige Tage vorhanden sein, ohne nothwendig Hydrops nach sich zu ziehen.

Die mit Albuminurie verbundene Form der Scharlachwassersucht entspricht in jeder Beziehung, wie schon erwähnt wurde, der acuten Bright'schen Krankheit. Man findet die Nieren bei der Section angeschwollen und sehr hyperämisch, zumal in ihrer Corticalsubstanz; die gewundenen Nierencanälchen stellenweise mit fibrinösen cylinderförmigen Gerinnungen angefüllt, die Epithelien derselben hie und da schon fettig degenerirt, Erscheinungen, welche wir später bei der Schilderung des ersten und zweiten Stadiums der Bright'schen Krankheit ausführlicher betrachten werden. Auch die Symptome sind örtlich dieselben, wie in anderen Formen des Morb. Brightii acutus. — Viel seltener ist unstreitig jene andere Form des Hydrops scarlatinosus, bei welcher im ganzen Verlaufe der Krankheit kein Albumen im Urin gefunden wird. Hier fehlt also der Zusammenhang mit der Nierenalteration und die Deutung des Hydrops wird ungleich schwerer. Zahlreiche Hypothesen sind darüber aufgestellt worden, deren Aufzählung hier nicht am Platze wäre. Begnügen wir uns daher vor-

*) Nach Legendre soll das scarlatinöse Lungenödem nicht sowohl in den Lungenbläschen selbst, sondern in dem interlobulären und intercellulären Bindegewebe der Lunge seinen Sitz haben, wodurch die Bläschen von aussen her comprimirt und der Luft unzugänglich werden. Ob aber diese schroffe Scheidung des extra- und intracellulären Lungenödems sich in der That so streng durchführen lässt, als es Legendre versucht?

läufig mit der Thatsache! die Erforschung ihrer Ursachen bleibt der Zukunft vorbehalten.

C. Wie in vielen acuten Krankheitsprocessen werden die drüsigen Organe, der Unterhaut- und Muskelzellgewebestoff, auch im Scharlach Sitz von Stase, von Eiterungsprocessen. Hier sind besonders die Submaxillar- und Parotisdrüsen, oder das um sie gelagerte Zellgewebe der Heerd dieser in ihren Folgen sehr bedenklichen Entzündungen und Vereiterungen. Oft beginnt die Drüsenanschwellung gleich im Anfange der Krankheit, besonders wenn heftige oder bösartige Angina zugegen ist, oft jedoch auch bei leichtem Grade derselben, und trübt die Prognose sehr; Eiterung kommt meist in der Krisenperiode zu Stande, verbreitet sich oft rasch, und bedingt in weitem Umkreise Senkungen, Zerstörungen. In anderen Fällen entsteht die Parotitis, die diffuse Entzündung des subcutanen Zellgewebes am Halse später, am 8—9. Tage der Krankheit, nachdem der Kranke sich schon erträglich befunden hatte, ganz unerwartet unter intensiven Fiebersymptomen, und führt oft rasch unter typhösen Erscheinungen den Tod herbei. Die Parotidengeschwülste bilden sich meistens rasch, auf einer oder beiden Seiten, sind Anfangs äusserst hart und zeigen nicht selten nur eine geringe Tendenz zur Eiterung. In diesen Fällen können Wochen vergehen und trotz fortgesetzter Kataplasmen sieht man bei der Incision nur eine jauchig seröse Flüssigkeit, keinen wahren Eiter ausfliessen. Rascher ist der Verlauf und viel günstiger die Prognose, wo es zu wirklicher Abscessbildung kommt. Schon die Anschwellung der Drüsen und des Zellgewebes kann beträchtlichen Druck auf die Halsgefässe, und dadurch die Zufälle gefährlicher Gehirnhyperämie bedingen. Der Abscess kann sich nach aussen öffnen, und die Krankheit oft noch günstig enden; häufig aber gehen die Kranken an Gehirnaffectionen, oder an Erschöpfung in Folge einer Verjauchung mit hektischem oder putridem Fieber, zuweilen auch durch Blutung aus angefressenen Gefässen (Vena jugularis int. oder ext., Carotis, A. lingualis) zu Grunde. Die Furunkelbildungen, die an verschiedenen Stellen des Körpers, auch in der Rachenhöhle und im Schlund vorkommenden Abscesse, die Eiterbildung in den Muskeln, die Entzündungen des Periosts mit Uebergang in Caries und Nekrose als Ausgänge der Scharlachkrankheit, gehören auch in diese Rubrik. Bisweilen entzündet sich das Bindegewebe zwischen den tiefen Nackenmuskeln und diese selbst; der Kopf wird unbeweglich, Druck auf die Nackenmuskeln, so wie jeder Versuch dieselben zu bewegen ungemein empfindlich. Auch hier kann Suppuration, Eitersenkung u. s. w. die Folge sein. Bei adynamischem oder gar septischem Charakter der Krankheit entsteht mitunter brandiger Decubitus an einzelnen Hautpartien*).

D. Affectionen der Schleimhäute. Als besondere anomale Zufälle des Scharlachprocesses verdienen der sogenannte Scharlachschnupfen und die Otorrhoea scarlatinosa ausgezeichnet zu werden. Wir

---

*) Graves will bisweilen einige Tage nach dem Ausbruche des Exanthems eine entzündliche Anschwellung der Leber gefunden und durch eine strenge Antiphlogose bald geheilt haben. Auch Anschwellungen der Milz kommen hier wie in anderen allgemeinen Krankheitsprocessen, nicht selten vor.

haben oben bereits erwähnt, wie die scarlatinöse Schleimhautaffection sich die Mucosa der Nase, der Eustachischen Röhre und von hier aus auch das Innere des Ohrs zum Sitze erwählen kann. Gewöhnlich treten diese Zustände in ihrer vollen Ausbildung aber erst in dem Stadium consecutivum oder der Nachkrankheiten des Scharlachs recht zu Tage. Der Scharlachschnupfen hat sich in neueren Zeiten in mehreren an den Küstenstrichen der Ost- und Nordsee herrschend gewesenen Epidemien als besonders verderblich gezeigt und charakterisirt sich durch Trockenwerden, Anschwellen der Nase, Röthe und Anschwellung der Schleimhaut, Aufhören des Geruchs, dann Absonderung einer dünnflüssigen, corrodirenden Jauche aus der Nase, und zerstörende Ulceration der Nase und ihrer mit der Jauche in Contact kommenden Umgebungen, wozu sich später hektisches putrides Fieber gesellt. Eiterausfluss aus dem Ohre tritt dann auf, wenn bereits die Affection des innern Ohrs einen hohen Grad erreicht, Durchbohrung des Trommelfells u. s. f. stattgefunden hat. Sie kommt oft nach Parotiden-Anschwellung vor, und kann dadurch entstehen, dass sich der in den Parotiden oder in dem umgebenden Zellgewebe der Drüse gebildete Eiter einen Ausweg in den Gehörgang bahnt. Sie dauert auch nach Ablauf des Scharlachs oft fort, bedingt Caries der Gehörknochen, und wird nicht selten viele Jahre nach überstandener Scarlatina durch Encephalopyosis Ursache tödtlichen Ausgangs*). Eine andere (gutartige) Otorrhoe kann durch Ausbreitung der scarlatinösen Hautentzündung auf den äussern Gehörgang zu Stande kommen, ohne nachtheilige Folgen zu hinterlassen. Ebenso kann sich die Hautentzündung von aussen auf die weibliche Uro-genitalschleimhaut nach innen schlagen; die Kranken klagen dann über Strangurie, die Vulva ist geröthet und eine leichte Leukorrhoe vorhanden. Bisweilen kommt es selbst zu heftiger Entzündung der Vagina mit copiösem corrodirendem Ausfluss, wobei auch ein Reizzustand der Mastdarmschleimhaut stattfinden und sich durch häufigen Tenesmus kundgeben kann. —

Wie und wodurch der Scharlach den Tod der Kranken herbeiführen könnne, bedarf nach dem Gesagten nur eines zusammenfassenden Rückblicks. Die Blutvergiftung kann eine solche sein, dass sie schon im ersten Stadium, noch vor dem Ausbruche des Exanthems, unter den Erscheinungen des Gehirnexsudats, der Hirn- und Rückenmarkslähmung das Leben vernichten kann. Gleiches kann auch noch im Eruptions- und Blüthenstadium stattfinden. Der Kranke kann durch Angina, Laryngealaffection, Oedem der Glottis, Lungenödem, durch Erstickung zu Grunde gehen. Später kann ihn Hydrops der verschiedenen Cavitäten, Vereiterung der Halsdrüsen, das typhöse oder putride Fieber, Phthise tödten.

Kommt der Kranke auch mit dem Leben davon, so können dessenungeachtet, längere Zeit oder für immer, manche Nachwehen — Krankheitsresiduen — zurückbleiben. Der Kranke erholt sich nur schwer und langsam von der durch die Krankheit bedingten Schwäche, Kinder bleiben zu-

---

*) Watson erzählt einen Fall, wo der innere Gehörgang in solchem Grade bei Scharlach zerstört wurde, dass beim Schlingen von Speisen der flüssige Theil beständig durch den äussern Gehörgang ausfloss.

weilen siech, kachektisch, werden scrophulös: nicht selten bleibt ein hartnäckiges Gliederreissen zurück. In Folge des Gehirnleidens kann Taubheit, Blindheit, Blödsinn, Manie, Chorea, Lähmung, in Folge des Augenleidens Gesichtsverlust zurückbleiben; Otorrhoe und Taubheit als Nachkrankheiten der Ohrenaffection; Phthisis, auch Wasserkrebs wird zuweilen als Folgekrankheit beobachtet. Die äussere Haut bleibt oft sehr lang gegen äussere Einflüsse, Temperaturveränderungen u. dgl. empfindlich. Bei kleinen Mädchen, zumal aus den niederen Ständen, kommt als Nachkrankheit bisweilen eine grangränöse Affection der Vulva vor, die durch tiefgreifende Zerstörung und begleitendes adynamisches Fieber tödtlich werden kann.

6) Modificationen durch zufällige Complicationen des Scharlachs mit anderen Krankheiten und Krankheitsprocessen bedingt. Unsere Kenntnisse über diesen Theil der Geschichte des Scharlachs sind noch unvollständig. Man will Scharlach gleichzeitig neben Blattern, Morbillen, Friesel, an einem und demselben Individuum verlaufen gesehen haben. Indessen ist den als Beweis hiefür aufgezeichneten Beobachtungen insofern nicht vollkommenes Vertrauen zu schenken, als man häufig aus Abweichungen des Exanthems von den gewöhnlichen Formen, aus Bildung von Blasen, Pusteln, masernähnlichen Flecken oder miliären Bläschen auf eine solche Complication geschlossen hat. Dass aber diese formellen Anomalien des Ausschlags nicht genügen, um die Coexistenz zweier in ihrem Wesen verschiedener Krankheitsprocesse zu erweisen, bedarf wohl keiner weitläufigen Argumentation.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Es liegt in der Natur der Sache, dass, wenn Scharlach ein Umbildungsprocess im Blute ist, die pathologische Anatomie uns geringen Aufschluss über denselben zu gewähren im Stande sein werde. Schon die Veränderungen in der äussern Haut an Kranken, die im exanthematischen Stadium gestorben sind, sind unerheblich. Oft bleibt gar keine Röthung zurück, oft sind die Flecken livid geworden; in einigen Fällen hat man im Malpighischen Netze kleine Blutextravasate gefunden. Die im Halse vorgefundenen Alterationen entsprechen den während des Lebens beobachteten Zufällen. Man will scharlachartige Fleckung und Röthung auf den Schleimhäuten, im Magen, Darmcanal, auf den serösen Membranen, auf den Gehirnhäuten beobachtet haben. An dem Dasein dieser Röthung ist nicht zu zweifeln; nur erinnere man sich, welchen geringen Werth überhaupt solche oft nur aus physikalischen Ursachen entspringende cadaveröse Röthungen haben. Im Darmcanale sind zuweilen die Brunner'schen, Peyer'schen Drüsen aufgetrieben, selten ulcerirt. Häufig finden sich seröse oder blutige Exsudate im Unterhautzellgewebsstoff, in den Cavitäten, in der Schädelhöhle, oft selbst in den Lungen (Oedem), in dem Intercellulargewebe innerer Organe. Das Serum in solchen Fällen muss noch genauer chemisch untersucht werden; interessant sind die von Willis gelieferten Nachweise, dass sich Harnstoff darin findet, — ein Antagonismus der auch in anderen Fällen von Eiweissharn beobachtet worden ist. Leber und Milz sind in der Regel blutreich, letztere nicht selten hyperämisch geschwollen. Die sonstigen cadaverösen Erscheinungen gehören den Complicationen und Nachkrankheiten an.

DIAGNOSE.

Exantheme, mit welchen Scharlach verwechselt werden könnte, sind Masern, Erythem, Rötheln, Friesel; — die Angina scarlatinosa (sine exanthemate) ist noch insbesondere der Verwechslung mit der Angina diptheritica oder gangraenosa fähig.

Zur Unterscheidung des Scharlachs von Masern dienen folgende Momente:

Scharlach.	Masern.
Das Vorläuferstadium ist im Scharlach ein anderes als in Masern. Im Scharlach vorzüglich anginöse Erscheinungen, ausserordentliche Pulsfrequenz, ungewöhnlich brennende Hitze der Haut, dabei sehr häufig Delirien, Ergriffensein des Cerebralsystems. (Eine feine Nase unterscheidet im Scharlach den Geruch von Heringslacke, altem Käse, Thierkäfigen.	In Masern vorzüglich Schnupfen, Reizhusten, Erscheinungen von Catarrh oder entzündlichem Ergriffensein der Schleimhaut der Respirationsorgane und der Augen, Schnupfen, Niesen, Heiserkeit, Husten, Conjunctivitis; Pulsfrequenz und Hauttemperatur nicht so enorm erhöht wie im Scharlach. (Hier Geruch nach gerupften Gänsefedern.)
Dauer des Vorläuferstadiums kürzer wie in Masern. Meist am 2. Tage Eruption.	Hier Vorläuferstadium 3—4 Tage dauernd bevor es zur Eruption kommt.
Verschiedenheit des Exanthems in Form und Farbe, breite, unregelmässige, platte Flecken von meist hellrother Farbe, die oft grosse Flächen mit gleichmässiger Röthe überziehen; die Scharlachröthe ist am stärksten an bedeckten Hautstellen.	Das Exanthem besteht in kleinen, rundlichen, halbmondförmigen, blutrothen Flecken mit über der Haut erhabenen Knötchen; die Farbe des Exanthems dunkler, himbeerfarben; die Masernflecken stehen am dichtesten an den der Luft ausgesetzten Stellen.
Fieber und anginöse Erscheinungen dauern auch im Blüthestadium fort, und werden durch die Eruption verhältnissmässig wenig gemässigt.	Die Eruption übt in der Mehrzahl der Fälle einen lindernden Einfluss auf Fieber und Schleimhauterscheinungen.
Das Scharlachexanthem steht meist nur 4 Tage.	Das Masernexanthem steht 5—7 Tage.
Abschuppung hier meist lappenförmig.	Abschuppung hier stets Desquamatio furfuracea.
Häufigkeit des Hydrops als Nachkrankheit.	Wird in Masern nicht beobachtet.
Ueberhaupt andere Nachkrankheiten: Parotitis, Scharlachschnupfen, Otorrhoe.	Als Nachkrankheiten hier vorzüglich Husten, Croup, Pneunomie, Phthisis.
Die Gefahr des Scharlachs erwächst besonders aus der Frequenz und Insidiosität der Gehirnaffection, der Angina gangraenosa, dem Hydrops.	Masern werden durch Brustaffection, Laryngitis, Phthisis gefährlich.

Die Unterscheidung des Scharlachs von Erythem fällt nicht schwer, wenn man darauf achtet, dass im Erythem die für Scharlach charakteristischen Vorläufer (Angina, ungewöhnliche Pulsfrequenz und Hauthitze) fehlen, dass das Allgemeinleiden meist sehr unbedeutend, dass das Exanthem selbst weder so allgemein verbreitet, noch so lebhaft gefärbt ist, noch auch so lange steht wie Scharlach, nicht den regelmässigen Verlauf desselben durchmacht, dass endlich keine Abschuppung, keine Nachkrankheiten wie im Scharlach folgen.

Die Unterschiede vom Friesel sollen später bei diesem zur Sprache kommen.

Auch zwischen Angina scarlatinosa (wenn diese selbst isolirt ohne Exanthem auftritt) und der Angina diphtheritica bestehen Unterschiede, welche die Diagnose möglich machen. Schon der Ursprung der Krankheit wird für den Beobachter belehrende Winke enthalten, das gleichzeitige Vorkommen von Fällen von Scharlach, die Communication des Kranken mit Individuen, die an Scharlach litten, erregt Verdacht, dass eine solche Angina diphtheritica scarlatinöser Natur sei und umgekehrt. Man vermisst auch in der Aagina diphtheritica non scarlatinosa jene Vorläufer und begleitenden Symptome (wie ungewöhnlich heftiges Fieber mit ausgezeichneter Pulsfrequenz und brennender Hitze), die für Angina scarlatinosa charakteristisch sind. Im Gegentheile beobachtet man, dass in der gewöhnlichen Angina diphtheritica das Localleiden im Halse sich oft sehr tückisch, d. h. mit sehr geringer Rückwirkung auf den Gesammtorganismus, ohne Fieber entspinnt, und in dieser Weise selbst an Ausbreitung gewinnt. Die Angina scarlatinosa ist in ihrem Verlaufe nicht weniger typisch, regelmässig, wie der Scharlach selbst; dies gilt aber nicht von der A. diphtheritica, in deren Fortschreiten eine solche Regelmässigkeit sich keineswegs kund giebt. Die Angina scarlatinosa entscheidet sich in günstigen Fällen gewöhnlich innerhalb der ersten 7 Tage; der Verlauf der Diphtheritis ist weit langsamer; es dauert oft 7—14 Tage, bevor die Pseudomembranen sich zersetzen und erst dann treten Zufälle allgemeiner Dissolution und des torpiden Fiebers ein. Die scarlatinöse Angina setzt sich höchst selten auf die Schleimhaut des Larynx und der Luftwege fort; die Diphtheritis zeigt die entgegengesetzte Tendenz, und wird gerade häufig durch ihre Verbreitung auf den Larynx und den daraus entstehenden Kehlkopfscroup gefährlich. Die scarlatinöse Angina erstreckt sich gleichzeitig über alle Puncte der schleimigen Oberfläche, die Diphtheritis ist Anfangs mehr örtlich begränzt und greift von einem Puncte aus allmälig weiter um sich. In der Angina scarlatinosa tritt nicht selten tödtlicher Ausgang ein, der nicht sowohl durch die objectiv wahrnembaren Veränderungen im Halse, als vielmehr durch unbekannte durch die Leichenöffnung nicht aufgeklärte Ursachen bedingt wird. Hingegen ist der Tod in der Diphtheritis immer asphyktisch und Folge der Anhäufung von Exsudat in den Luftwegen. Die Angina scarlatinosa endigt meist mit Abschuppung der Oberhaut, (?) kann auch noch nach dieser durch die gewöhnlichen Folgekrankheiten des Scharlachprocesses, Parotiden, Wassersucht u. s. f. dem Leben des Kranken gefährlich werden. Solche Folgen finden in der einfachen Diphtheritis nicht statt. Die örtliche Behandlung kann den Gang dieser letztern modificiren, was solche gegen die Angina scarlatinosa gerichtet nicht vermag. Die Angina scarlatinosa kann durch sich selbst in günstigen Epidemien heilen. Die Diphtheritis heilt nicht ohne passende örtliche Behandlung. Die Angina scarlatinosa entwickelt ein Contagium, dessen Einwirkung auf andere Individuen wahren Scharlach zu erzeugen vermag, eine Eigenschaft, die der Diphtheritis fehlt.

URSACHEN.

Es ist hier nicht der Ort, tiefer auf die Untersuchung des Alters der Scharlachkrankheit einzugehen, welche speciellen historisch-pathologischen Forschungen überlassen bleiben muss. Nur so viel lässt sich aus den bis jetzt vorliegenden Acten entnehmen, dass wirklich den Scharlach charakterisirende Schilderungen kaum in den Schriften der Aerzte vor dem Jahre 1628 zu finden sind.

Entweder findet gegenwärtig noch unter gewissen äusseren Bedingungen eine autochthone Entwicklung des Scharlachgiftes statt, oder die Fortpflanzung der Krankheit seit ihrem ersten Auftreten bis zu unserer Zeit beruht auf fortgesetzter Ansteckung und Regeneration des Contagiums.

Beide Meinungen haben ihre Parteigänger. Wir bekennen uns zur erstern, und haben Grund zu glauben, dass spontane Entwicklung des Scharlachmiasma auch gegenwärtig noch stattfinde. Wenn auch ein strenger Beweis sich hiefür nicht führen lässt, so sprechen doch viele Wahrscheinlichkeitsgründe zu Gunsten solcher Annahme. Warum sollte heutzutage nicht ebensogut, wie ein erstes ursprüngliches in frühere Geschichtsalter zurückversetztes Mal, eine solche Generatio aequivoca des pathischen Agens möglich sein? Könnten wohl die einzelnen Epidemien durch so lange Zeit-Intervalle getrennt sein, wie dies wirklich der Fall ist, wenn das Contagium niemals völlig erlöschen, immerfort thätig sein würde? Müsste nicht die Krankheit continuirlich Opfer fordern, da es niemals an Individuen fehlt, die dafür Empfänglichkeit besitzen? Ist selbst mit der Flüchtigkeit des Scharlach-Contagiums eine solche Tenacität desselben vereinbar, wie seine Erhaltung durch mehrjährige Zeiträume, die oft zwischen den Epidemien verstreichen, sie erfordern würde? Ja — die Existenz eines Scharlach-Contagiums ist selbst in Zweifel gezogen worden, und müsste erst unwiderleglich dargethan werden, ehe auf die uns hier beschäftigende Frage eine unwiderlegliche und unbestreitbare Antwort gegeben werden kann.

Zugestanden nun, dass das Scharlachgift auch gegenwärtig noch spontan entstehen könne, so erheben sich neue Schwierigkeiten, wenn man die Bedingungen genauer angeben soll, unter welchen diese Erzeugung möglich ist und wirklich vor sich geht. Concurriren hiezu bestimmte Constellationen der Witterung, Jahreszeiten, des epidemischen und endemischen Krankheitsgenius? — Hören wir die Stimme der Erfahrung hierüber! Schönlein und nach ihm Fuchs behaupten, dass sich dieses Exanthem gerne aus der gastrisch-erysipelatösen Krankheitsconstitution hervorbilde, nachdem meist zuerst niedrigere, weniger ausgebildete Formen der Familie, wie Rothlauffieber, Angina erysipelatosa, Mumps, Erysipelas, Urticaria, Erythem u. dgl. sich gezeigt haben, und dass nicht minder die ihrem Ende sich zuneigende Epidemie sich wieder in ihre einfachen Formen gleichsam auflöse und verschwimme. Man beobachtet allerdings zuweilen ein solches Nach- und Nebeneinandervorkommen der genannten Krankheiten, welches die Ansicht einigermaassen plausibel erscheinen lässt. Doch bleibt es immerhin zweifelhaft, ob wir nicht einzelnen aus dem Ganzen zu Gunsten einer Hypothese herausgerissenen Thatsachen eine willkürliche Deutung unterschieben, welche viel von ihrer Wahrscheinlichkeit verliert, wenn wir das Auge für andere daneben vorkommende Facta offen behalten. Nicht minder häufig sieht man den Scharlach neben Catarrhen, Masern, Rötheln, Varicellen, Variola, Croup, Keuchhusten, Influenza, Typhus u. s. f. vorkommen; noch mehr, — Scharlach entwickelt sich durchaus nicht immer in jener Jahreszeit, in welcher die gastrisch-erysipelatöse Constitution am intensivsten waltet, d. h. im Sommer zur Zeit der Prävalenz des gastrisch-biliösen Systems, — vielmehr oft mit Allgewalt im Winter und Frühjahr, zu Zeiten, wo der Furor bilis eher in Ketten liegt. Lietzau erinnert mit Recht, dass, als die Constitution vor einer Reihe von Jahren so exquisit inflammatorisch war, der Scharlach ebenso oft vorkam wie jetzt. Bestimmte feste Witterungsverhältnisse, unter welchen der Scharlach vorkommt, existiren nicht; man hat ihn in allen Jahreszeiten, unter allen Witterungsconstellationen herrschen gesehen. Das aber ist gewiss, dass, wenn die Scarlatina eine grosse Herrschaft erlangt, sie im Stande ist, andere neben ihr vorkommende Krankheiten für die Zeit ihrer höchsten epidemischen Intensität ganz zu verdrängen und sich gleichsam die Alleinherrschaft anzueignen, wie Solches noch andere Seuchen von hoher Potenz (Cholera, Typhus, Variola) vermögen; ja bei solcher Macht der Scarlatina erkennen wir nicht selten in anderen zufällig vorkommenden Krankheiten manche Züge der Hauptepidemie wieder. Selten tritt der Scharlach in sporadi-

schen Fällen auf, die meist nur Rückbleibsel früherer Epidemien, vielleicht durch latent gewesenes Contagium erzeugt, welches plötzlich auf empfängliche Individuen trifft, sind. Die Wiederkehr von Scharlachepidemien an einzelnen Orten beobachtet durchaus keinen gesetzmässigen Rhythmus, wie man anzunehmen geneigt war. Oft folgen sie rasch aufeinander, oft sind sie durch längere Intervallen getrennt.

Für die Existenz eines durch Contact sich fortpflanzenden Scharlach-Contagiums sprechen mehrfache Gründe. Der Scharlach breitet sich häufig in einer und derselben Familie, in einem und demselben Raume auf alle oder mehrere Individuen successiv aus; ebenso kann man diese successiv für das Dasein eines übertragenen Ansteckungsstoffs sprechende Ausbreitung der Krankheit in grösseren Communitäten verfolgen. Wären auch diese Fälle einer andern Deutung fähig, nämlich dass alle jene Individuen eben sowohl dem gleichzeitigen Einflusse des Miasma, der sich je nach der Individualität oder anderen äusseren Umständen nur früher oder später zur Krankheit gestaltet, unterworfen und dadurch afficirt worden sein können, so möchten doch dieser Erklärung sich nicht wohl jene häufig genug beobachteten Fälle fügen, in welchen z. B. ein von Scharlach behaftet gewesener Kranker oder ein mit Scharlachkranken in Berührung gewesenes Individuum die Krankheit in bis dahin frei gebliebene Localitäten verschleppt, — oder es dürfte schwer zu erklären sein, wesshalb ein entfernt gewesenes Glied, nachdem es lange Zeit nach dem Erlöschen der Seuche in den Schooss seiner Familie zurückkehrt, noch nachträglich davon ergriffen werden kann, wie es ferner möglich ist, dass der Scharlach in seiner Ausbreitung über grössere Landstriche oft grosse Strecken überspringt, — dass es zuweilen gelingt, durch Sequestration Individuen vor der Krankheit zu schützen, — dass man deutlich nachweisen kann, wie zuweilen die Entstehung der Epidemie in einem Orte zusammenhängt mit der Einwanderung eines oder mehrerer Individuen, die aus den mit Scharlach inficirten Localitäten gekommen sind. —

Der Scharlach entsteht demnach wahrscheinlich sowohl spontan (miasmatisch), als auch durch Contagium, und letzteres mag sich, wie dies für die meisten Seuchenkrankheiten Gesetz ist, aus dem concentrirten, hoch potenzirten Miasma allmälig hervorbilden. Ueber die Eigenschaften dieses Contagiums wissen wir eben so wenig bestimmtes, wie bei anderen miasmatisch-contagiösen Krankheiten, und auch die bisher vorgenommenen Inoculationsversuche unterliegen bedenklichen Zweifeln.

Der einmal im Organismus vollständig durchgemachte Scharlachprocess tilgt in dem Individuum die Anlage für die Wiederkehr der Krankheit. Dies ist die fast allgemeine Regel, und Ausnahmen sind davon so selten, dass manche vielbeschäftigte Praktiker solche niemals beobachtet haben. Wenn man auch in Beurtheilung der Thatsachen, welche als Beweise für das zwei- oder mehrmalige Befallen von Scharlach angeführt werden, vorsichtig sein muss, indem gewiss nicht selten dafür Fälle von Erythem, Urticaria, abortivem Scharlach angesehen worden sind, so enthalten doch andrerseits die Annalen der Wissenschaft Beobachtungen genug, welche keinen Zweifel ihrer Aechtheit und Beweiskraft für das mögliche zweimalige Befallen von Scharlach zulassen. Und warum sollte nicht dasselbe

im Scharlach wie in den Blattern, Morbillen stattfinden können? Wir wissen nicht, worauf die Tilgungskraft der Anlage durch den einmal durchgemachten Krankheitsprocess beruht; ob auf einer chemischen Veränderung der Blutmasse, durch die die Empfänglichkeit erlischt, oder auf einer andern Ursache. Es bleibt uns daher vor der Hand nichts übrig, als uns mit der Erfahrung zu befriedigen und ihre Erklärung der Zukunft anheim zu stellen.

Ein anderes der Lösung bedürftiges Räthsel ist die Erforschung der Ursachen, welche ganzen Scharlachepidemien sowohl, als einzelnen Scharlachfällen ihren eigenthümlichen Reactionscharakter, ihre Gut- oder Bösartigkeit mittheilen. Ist das Krankheitsgift in sich selbst ein verschiedenartiges, diese verschiedenen Grade der Intensität oder Virulenz des Krankheitsverlaufs bedingendes, oder ist es die Concurrenz anderer äusserer Einflüsse oder im Individuum liegender Verhältnisse, welche dieses verschiedenartige Facit der Krankheitserscheinung verursachen? Es ist dies eine Frage, welche sich für die meisten Krankheits- oder Seuchengifte wiederholt. Gewiss ist es einfacher und naturgemässer, anzunehmen, dass das Scharlach-Agens an und für sich ein Gleiches, Unveränderliches, Identisches sei, seine Natur nicht zu jeder Zeit und an jedem Orte ändere, um so mehr als alle jene Modificationen der Epidemien und concreten Krankheitsfälle sich unter dieser Voraussetzung genügend erklären lassen, wenn man zugleich erwägt, wie ausserordentlich verschieden das Substrat ist, in welchem die Wirkung des Scharlachgiftes zu Stande kommt.

Ebenso wenig als die Reaction eines chemischen in sich selbst stets gleichen Stoffes gegen verschiedene andere Substanzen dieselbe bleiben kann, ebenso wenig kann aus der Einwirkung des Scharlachgiftes auf Organismen, die sich unter verschiedenen epidemischen, endemischen Einflüssen, und in verschiedener individueller Anlage befinden, die entstehende Krankheit stets die gleiche Aussenseite darbieten, selbst abgesehen von anderen zufälligen schädlichen Einwirkungen, die den Verlauf des Scharlachs stören oder anomal machen können, wie z. B. Diätfehler, Gemüthsbewegungen, Erkältung, fehlerhafte Behandlung u. dgl. Auch macht man täglich die Erfahrung, dass das Contagium von Individuen, welche den Scharlach in seiner mildesten Gestalt durchmachten, in anderen oft die bösartigste Form hervorruft und umgekehrt, wodurch eine innere Verschiedenheit des Scharlachgiftes von selbst aufgehoben oder ausgeschlossen wird. Der Scharlach wird demnach Modificirungen erleiden müssen, je nachdem z. B. im Allgemeinen hypersthenischer oder adynamischer Charakter der Krankheitsreaction herrscht, je nachdem er in gesunden, oder durch Miasmen verdorbenen Luftkreisen auftritt, je nachdem die Individualität der Kranken eine sanguinisch robuste, oder eine erschöpfte schwächliche ist, je nachdem er zufällig mit anderen Krankheitsprocessen, Typhen, Wechselfiebern u. dgl. zusammen trifft, je nachdem er Störungen durch zufällige Einwirkung anderer schädlicher äusserer Potenzen erleidet etc. Nur dürfte es vielleicht noch erlaubt sein anzunehmen, dass das Scharlachgift quantitative Modificationen insofern erleiden könne, als es bald mehr bald weniger concentrirt ist, wie denn wahrscheinlich aus der gesteigerten Concentration des Scharlach-Miasma sich erst das Contagium hervorbildet. Concentrirtes Scharlachgift kann aber auch eine intensivere Vergiftung des Organismus hervorrufen.

Die für den Scharlach empfänglichste Lebensperiode ist die des Kindesalters zwischen dem 2.—12. Jahre. Säuglinge werden selten davon befallen. Doch giebt es Beispiele, dass selbst der Fötus im Mutterleibe von Scharlach ergriffen werden kann. Erwachsene sind dem Scharlach nicht sel-

ten unterworfen, wenn sie ihn nicht früher durchgemacht haben; in letzterm Falle kann durch engen Verkehr mit Scharlachkranken (z. B. Wärter, Eltern, Ammen mit scharlachkranken Kindern) zuweilen die abortive Form hervorgerufen werden. Man hat selbst Greise, wenn auch höchst selten, von Scharlach befallen gesehen. Manche Individuen, ihre Zahl ist sehr gering, entbehren indess aller Empfänglichkeit für das Scharlachgift. Nicht selten setzen sich manche Subjecte einmal oder öfter dem Verkehr mit Scharlachkranken aus, werden nicht angesteckt und bleiben doch vor späterer Ansteckung nicht frei, — lauter Thatsachen, deren Grund unbekannt ist.

Der Scharlach ist eine Krankheit, die heutzutage noch in der Zunahme und Ausbreitung begriffen zu sein scheint. Dafür giebt die mit jedem Jahre in vielen Ländern wachsende Zahl der Erkrankungs- und Mortalitätsverhältnisse Zeugniss. Auch dafür wissen wir keine genügende Erklärung zu geben. So viel ist gewiss, dass durch die Einführung der Vaccination die Zahl erkrankungsfähiger Kinder zugenommen hat; doch überwiegt die Zunahme der Scharlachfälle den durch die Seltenheit der Variolen bedingten Zuwachs der Bevölkerung. Ungegründet ist die Behauptung, dass durch Beseitigung der Variola die Anlage zum Scharlach erhöht werde; denn die Ueberhandnahme des Scharlachs wurde schon zu einer Zeit beobachtet, wo die Variola noch keineswegs in den Hintergrund getreten war. Der Scharlach scheint noch nicht über die ganze Erde verbreitet zu sein. In Ostindien soll nach Davy der Scharlach fast unbekannt sein. Jackson, früher in Calcutta, erinnert sich nicht einen Fall in Indien gesehen zu haben, der den Namen Scharlach verdiente. In Australien und Vandiemensland ist der Scharlach unbekannt. Amerika empfing das Scharlachcontagium erst im Jahre 1735. Auf den Antillen erschien die Krankheit nach Lüders im Jahre 1827 zum ersten Male. Doch möchte noch in Frage stehen, ob die dort, in Bengalen und anderen Orten beobachtete Krankheit wirklich Scharlach gewesen.

Das Geschlecht der Kinder bildet keinen Unterschied hinsichtlich der Prädisposition zum Scharlach. Die Zahl der ihm unterworfenen Knaben und Mädchen ist gleich; doch scheint im Allgemeinen die Mortalität unter ersteren grösser zu sein als unter letzteren. Die Zahl Erwachsener weiblichen Geschlechts, die von Scharlach befallen werden, überwiegt die der männlichen Subjecte.

Individuen jeder Constitution, jedes Temperaments sind der Krankheit unterworfen; die Individualität hat Einfluss auf die mildere oder gefährlichere Gestaltung des Scharlachs. Häufig sind es gerade robuste, sanguinische Kinder, welche der heftigsten und intensivsten Form unterliegen.

PROGNOSE.

Aus dem Vorhergesagten erhellt, wie verschieden die Prognose des Scharlachs sich gestaltet, dass er bald äusserst mild verlaufen, bald ähnlich einer Pest unter den Kindern wüthen kann, dass manche Epidemien sich durch ihre besondere Gutartigkeit, andere wieder durch die fürchterlichste Malignität, oder durch die Constanz von Nachkrankheiten, z. B. Hydrops, auszeichnen. Niemals ist diesem Feinde zu trauen. Unter wie milden Erscheinungen der Scharlach auftrete, immer muss man seinen heimtückischen Charakter fürchten, der plötzlich die Maske wechseln kann. Nicht selten sieht man alle Kinder einer Familie durch die Krankheit weggerafft werden. Für die Prognose ist zunächst: a) der Charakter der Epidemie selbst von Bedeutung. Aber auch in

den gutartigsten Epidemien kommen unerwartet Fälle von grösster Bösartigkeit vor. Entzündlicher Charakter des Scharlachs ist im Allgemeinen noch günstiger als torpider oder septischer. Letzterer Charakter ist besonders an Orten zu fürchten, in welchen miasmatische Krankheiten überhaupt zu Hause sind; durch das Zusammentreffen des Scharlachs mit Typhen, Wechselfiebern, Ruhren u. dgl. entstehen die bösartigsten Formen. b) Das Stadium der Epidemie: In der Periode der Abnahme der Epidemie nehmen die einzelnen Fälle an Gefährlichkeit ab. c) Die Individualität und das Lebensalter der Kranken: Säuglinge, schwächliche, kränkliche Kinder sind grosser Gefahr ausgesetzt; doch auch kräftige Kinder sind, wie wir bemerkt haben, davon nicht frei und werden besonders durch die oft schnell eintretende Encephalopathie hinweggerafft. Bei Erwachsenen nimmt die Krankheit häufig einen bedenklichen Verlauf. d) Entwicklungszustände: Schwangere werden selten von Scharlach befallen, erleiden dann aber leicht Abortus, häufiger dagegen Wöchnerinnen, denen er fast durchgehends lethal wird. Zahnende Kinder sind ebenfalls grösserer Gefahr ausgesetzt. e) Die Form des Scharlachs. Schlimm ist livide Farbe des Exanthems, grosse Flüchtigkeit desselben, besonders wenn mit dem Verschwinden desselben Delirien sich einstellen. f) Der Charakter des Fiebers. Der erethische ist der beste, der torpide und septische schlimmer als der hypersthenische. Sehr frequenter Puls und grosse Hitze haben hier keine so ungünstige Bedeutung als in anderen Krankheiten. g) Die anomalen Localisationen. Sie sind im Allgemeinen bedenklich, insbesondere aber Gehirnzufälle und die solche verkündigenden Symptome. Weniger hat man von Delirien in dem Vorläufer- und Eruptionsstadium zu fürchten, als wenn Encephalopathie in späteren Stadien eintritt (Sopor, Coma, Convulsionen, Blindheit, Trismus, Hydrophobie u. dgl.). Schlimm sind überhaupt Entzündungen innerer Organe. Erbrechen im Vorläuferstadium hat im Allgemeinen nichts auf sich; man hat selbst beobachtet, dass Fälle mit tumultuarischen Vorläufererscheinungen relativ mild verliefen, nachdem die Eruption vollendet war. h) Die Form und Intensität der Angina. Mässige Angina ist nicht ungünstig. Schlimm ist es, wenn Diphtheritis sich ausbreitet, wenn Scharlachschnupfen, Croup entsteht, oder wenn die Angina einen gängränösen Charakter annimmt. i) Schlimm sind Parotiden, Drüsengeschwülste, Entzündung und Vereiterung des Halszellgewebes und Otorrhoe, die oft noch später den tödtlichen Ausgang nach sich ziehen, Oedem der Glottis. k) Die Desquamation. Ihr regelmässiger Verlauf giebt eine meist günstige Prognose, die durch Störungen der Abschuppung getrübt werden kann. Doch ist auch starke Abschuppung noch keine Bürgschaft für ununterbrochenen Verlauf der Reconvalescenz. l) Hydropische Zufälle. So lange sie sich auf das Unterhautzellgewebe beschränken, sind sie nicht unmittelbar gefährlich und lassen besonders bei sonst kräftiger Constitution meist Heilung zu. Tritt Erbrechen zu Anasarca, so ist Erguss in die Gehirnhöhlen zu befürchten. Schlimm ist es, sobald sich Ascites, Hydrothorax, oder gar Hydrocephalus hinzugesellen, sobald Dyspnöe, Coma, Convulsionen plötzlich auftreten, welche dann meist rasch den Tod herbeiführen. Eiweiss im Harn und verminderte Harnabsonderung lassen zuweilen das Herannahen des Hydrops

eine Zeitlang voraussehen. Je reicher an Eiweiss der Harn bei gleichzeitigem Hydrops ist, desto schlimmer ist die Vorhersage. m) Durch Complicationen, z. B. mit Helminthen, kann die Prognose des Scharlachs erschwert werden. Nach Pfeuffer überstanden Kinder, welche mit Scropheln, Rhachitis, Kopfgrind, Krätze oder Syphilis behaftet waren, den Scharlach verhältnissmässig leichter. Dagegen unterlagen fast immer diejenigen, welche den Habitus phthisicus an sich trugen.

BEHANDLUNG.

Die Scharlachkrankheit trägt, wie man sie auch betrachten mag, die Bedingungen ihres Anfangs, Verlaufs und Endes in sich selbst; sie stellt einen Cyklus von Vorgängen dar, der ohne Aufhebung des Lebens des Kranken nicht willkürlich unterbrochen werden kann; einmal begonnen muss sie den Kreislauf ihres typisch bestimmten Daseins in sich selbst vollenden, in sich selbst zum Abschluss bringen.

Wir sind daher ausser Stande, die Scharlachkrankheit an und für sich zu bekämpfen und halten die Versuche, das Scharlachgift zu neutralisiren, oder zu vernichten, bis jetzt für misslungen, wenn wir auch nicht in Abrede stellen wollen, dass es einst gelingen könne, dagegen ein ähnliches Antidotum, wie die Vaccina gegen Blattern ist, zu entdecken. Bis indessen dieses pium desiderium in Erfüllung geht, darf der Arzt sich nicht in vergeblichen Versuchen bemühen, das Unmögliche zu wollen, und dadurch vielleicht dem Kranken mehr schaden, als die Krankheit selbst, — er muss vielmehr das Unvermeidliche geschehen, die Krankheit ihre Metamorphosen in sich vollenden lassen und darf nur dann die passive Rolle des Zuschauers aufgeben, wenn der aus der regelrechten Bahn des gefahrlosen Verlaufs ausweichende Krankheitsprocess in diese zurückgeführt werden soll, muss aber gleichzeitig jenen Abweichungen durch Entfernthaltung oder Wegräumung der solche Anomalien möglicherweise bedingenden schädlichen Einflüsse gehörig vorzubeugen und zu begegnen wissen.

Wie es nun einerseits in der Symptomatologie nicht möglich war, alle möglichen individuellen Gestaltungen des Scharlachs zu schildern, sondern man sich begnügen musste, gewisse allgemeine Typen aufzustellen, nach denen der concrete Fall bemessen, beurtheilt, desshalb immer als individuell eigenthümlich aufgefasst werden muss, so wird es noch weniger in der Angabe der Heilmethoden des Scharlachs thunlich sein, die Möglichkeiten und Zusammensetzungen oder Modificationen des Heilwirkens gegen diese Krankheit zu erschöpfen; nur allgemeine Principien können wir feststellen, und dem praktischen Takte des Arztes, richtiger seinem Talente zu individualisiren, wird ein breites Feld offen gelassen, auf welchem er seinen Beruf zum Priester Aesculaps bewähren wird oder nicht.

Bestimmend für die Wahl des Heilverfahrens ist zunächst der Charakter der Reaction und hiefür gilt in therapeutischer Beziehung Folgendes:

1) Der einfache erethische, dem Grundtypus der Krankheit am meisten entsprechende Verlauf der Scharlachkrankheit verlangt keine active Bekämpfung, sondern nur hygienische Wahrung gegen Störungen

und Abweichungen von diesem Verlaufe. Die in dieser Beziehung für die Behandlung der Exantheme allgemein gültigen Regeln treten auch hier in Kraft; mässiges antiphlogistisches Verhalten, Sorge für gleichmässigen Grad der äussern Temperatur, kühlendes Getränk, Enthaltung einer die Verdauung und Hämatose stark in Anspruch nehmenden Nahrung, Offenerhalten der Se- und Excretionen, körperliche, Sinnen- und Geistesruhe, Entfernthalten aller schädlichen äusseren Einflüsse, rechtzeitige Beachtung einer mässigen Förderung der Krisen, — dies sind die Grundlinien, welche sich leicht speciell für den Scharlach weiter ausführen lassen.

Scharlachkranke dürfen weder zu warm noch zu kühl gehalten werden; eine Zimmertemperatur von 8 — 10° R. ist im Allgemeinen für sie die passendste, wenn sie sich im Bette halten. Man befrage hiebei das individuelle Gefühl des Kranken, welches bestimmen muss, ob er die Temperatur nicht zu kühl finde; Erkältung, Zugluft müssen sorgfältigst vermieden werden. Die Luft des Krankenzimmers muss rein gehalten werden, darf nicht mit thierischen Exhalationen überladen, nicht mehrere Kranke dürfen in einen engen Raum zusammengedrängt sein. Wie leicht auch die Krankheit verlaufe, der Kranke warte sie im Bette ab; nur dort ist jene Ruhe gesichert, durch welche am zuverlässigsten möglicher Störung des Verlaufs durch äussere Schädlichkeiten vorgebeugt wird. Den Durst stillt man durch kaltes Wasser, Limonade, Wasser mit Fruchtsäften u. dgl. Zur Nahrung erlaube man nur Wasser-, Milch-, Schleimsuppen aus Gerste, Hafergrütze, etwas gekochtes Obst, säuerliche Früchte, und dringe auf volle Abstinenz, so lange der Kranke selbst kein Bedürfniss nach Nahrung fühlt. Offnen Leib erhält man durch eröffnende Klystiere, und wenn diese nicht ausreichen sollten, durch einige Drachmen Weinsteinrahm, Magnesia sulphurica, etwas Manna, Electuar. lenit., Sedlitzwasser, Ricinusöl u. dgl. Der Kranke soll täglich Oeffnung haben, nicht aber öfter als 1 — 2 mal. Purgiren muss man vermeiden. Mit Sorgfalt muss die Periode der Abschuppung oder Krisen abgewartet werden. Wie verschieden auch die Theorien der Aerzte über das Wesen des Scharlachfiebers seien, darin stimmen die besten Beobachter überein, dass in dieser Periode sowohl durch die Haut, als auch durch andere Organe Ausscheidungen stattfinden, wodurch die krankhafte Umsetzung im Blute ausgeglichen, dasselbe gereinigt, und der Scharlachstoff (?) entfernt wird, — kurz wodurch der Krankheitsprocess selbst erst zum günstigen Abschlusse gelangt. Dadurch ist das therapeutische Verfahren vorgezeichnet: es besteht jetzt in Thätigerhaltung der Colatorien, der äussern Haut, der Nieren, des Darms. Wo diese selbst thätig sind, bedarf es keiner Nachhülfe; Ruhe im Bette und in gleichmässiger Temperatur, jetzt kein kaltes sondern laues Getränk unterstützen die Hautperspiration; sollte sie künstlicher Anregung bedürfen, so wird solche leicht durch wärmere Bedeckung, warmen Thee aus flor. Sambuci, Verbasci, durch kleine Dosen Essigammoniak, Salmiak, warme Bäder bewerkstelligt. Wie die Darmexcretion zu behandeln sei, wurde oben gesagt. Kritischer Durchfall darf nicht unterdrückt werden. Viele Aerzte lassen nicht ohne Vortheil im Abschuppungsstadium ihre Kranken ein oder ein paarmal mässig purgiren. Nicht mindere Rücksicht verdient der Zustand der Harnsecretion. Wird der Harn spärlich abgesondert, nimmt er ein concentrirtes, saturirtes hochrothes Ansehen an, so befördere man die Nierenthätigkeit durch reichliches Trinken, kleine Dosen Nitrum, Digitalis. Allmälig und vorsichtig geht man in dem Abschuppungsstadium zur substantiellern Nahrung über. Man setzt gewöhnlich einen Zeitraum von 6 Wochen vom Beginn der Krankheit an gerechnet fest, welcher zur Vollendung des gesammten Processes erforderlich ist und während dessen der Kranke die oben festgesetzte Diät und Schonung beobachten soll. Auch dann muss er sich vor Erkältung, Diätfehlern hüten, soll Anfangs nicht zu lange ausser Bett bleiben, indem sich leicht Oedem der Füsse bildet, darf nur bei

günstiger warmer Witterung und gut gekleidet das Zimmer verlassen, thut wohl, eine Zeitlang ein Flanellhemd auf blossem Leibe zu tragen.

Dieses Verfahren ist gewiss überall das rationellste und sicherste, wo der Scharlach in einfacher Gestalt auftritt und seine Stadien regelmässig, normal durchläuft. Wo es nur immer möglich ist, vermeide man ein geschäftiges Vielthun, dem man in jenen einfachen Fällen gern Erfolge zuschreibt, die ihm keineswegs gebühren, dessen Folgen aber meist ausser aller Berechnung liegen, und welches nicht selten in sich den Grund von Anomalien trägt, die man, blind für eigne Verschuldung, der unschuldigen Krankheit aufzubürden Lust hat. So einfach und normal aber verläuft nicht bloss der Scharlach, wie wir ihn oben als erethischen geschildert haben. Es giebt viele Fälle von sogenannter entzündlicher, gastrischer, ja selbst nervöser Scarlatina, welche, wenn sie nicht gestört werden, am Ende ohne alles Zuthun der Kunst auch ganz gefahrlos ihren Verlauf durchmachen, ja oft selbst nur unter dieser Bedingung (nämlich bei exspectativer Behandlung) zu günstigem Ausgang gelangen. Wenn wir nun das oben vorgeschriebene, exspectative Verfahren auch auf diese Fälle auszudehnen geneigt sind, so verkennen wir die praktische Schwierigkeit nicht, welche für die richtige Beurtheilung derselben obwaltet. Maassgebend hiefür ist vorzüglich die genaue Beobachtung des Charakters der concreten Epidemie. Ist diese überhaupt und im Allgemeinen gutartig, mild, zu Abweichungen wenig geneigt, und verläuft die Mehrzahl ihrer Fälle bei exspectativer Behandlung normal, so lasse man sich im concreten Falle auch nicht durch mässige Modificationen in der Intensität der Reaction oder durch einzelne Epiphänomene zu einer wesentlichen Veränderung des Heilverfahrens hinreissen; die Gefahr des dadurch möglicherweise zu stiftenden Schlimmen ist grösser, als diejenige, welche in dem ungestörten Krankheitsverlaufe enthalten ist.

So wenig als unter diesen Bewandtnissen gegen den Ausschlag auf der äussern Haut direct zu unternehmen ist, eben so wenig hat etwas unmittelbares gegen die Localisation des Scharlachs auf den Schleimhäuten, so lange sie auf erethischer Stufe stehen bleibt, zu geschehen. Immer halte man fest, dass man es nicht mit einfacher Entzündung, dass man es vielmehr mit einer exanthematischen Congestion oder Stase, sei es auf der Haut, sei es auf der Schleimhaut, zu thun hat, welcher nur localer Reflex eines tiefer wurzelnden und nicht nach Art bloss localer Entzündung zu bekämpfenden Processes ist. Mit Blutegeln, Gurgelwässern u. dgl. wird man die scarlatinöse Angina ebensowenig coupiren, als man den Hautscharlach durch Aderlässe, Waschungen und Begiessungen curiren wird. Das Beste, was dabei herauskommen kann, ist, dass die Krankheit, klüger als der Doctor, seine absurden Bemühungen ignorirt und sich in ihrem Verlaufe nicht stören, das Schlimmste, dass sie sich irre machen lässt und dass statt an die Stelle der normalen Localisationen die schlimmeren Anomalien und Metastasen treten. Wo mithin die Angina mässig ist, weder durch Intensität, noch durch Exsudate, Gangrän, Ausbreitung auf Kehlkopf u. s. f. Gefahr droht, begnügt man sich auch am Besten mit Zuwarten und enthält sich unberufenen Handelns. Höchstens kann man, wenn der Kranke über Anhäufung von Schleim im Halse klagt, diesen durch Gurgeln mit etwas Thee, mit einem Infusum Sambuc., Salv. mit Sauerhonig abspülen lassen. Auch gelinde gastrische Zufälle erheischen nicht sogleich directen Eingriff.

2) Hat der Scharlach den synochalen Charakter, so ist das Heil-

verfahren diesem gemäss zu moduliren, an die Stelle der exspectativen Methode tritt strenge Antiphlogose. Man empfiehlt für diese Fälle allgemeine, örtliche Blutentziehungen, innerlich Nitrum, kühlende Mittelsalze, Säuren, Calomel, Ableitung durch Abführmittel auf den Darmcanal, Rubefacientien, Blasenpflaster, kühlende Waschungen, Begiessungen, streng antiphlogistische Diät. Wir müssen auch hier wieder auf die schon mehrfach wiederholte Bemerkung zurückkommen, dass der entzündliche und hypersthenische Charakter in exanthematischen Krankheitsprocessen nicht mit anderen Entzündungen in gleiche Reihe gestellt werden, dass man nicht immer den Sturm eines oft schnell vorübergehenden Orgasmus für die baare Münze wirklich gefahrdrohender Entzündung nehmen dürfe, dass man stets bedacht sein müsse, wie rasch diese tumultuarischen Erscheinungen oft unter der Anwendung der Antiphlogose in das gerade Gegentheil, in einen Collapsus umschlagen, welcher vielleicht nicht eingetreten wäre, wenn man in der Handhabung schwächender Mittel zur rechten Zeit Maass zu halten verstanden hätte. Hingegen endlich fehlt es nicht an Epidemien und Fällen von Scharlach, welche die Antiphlogose, namentlich allgemeine Blutentziehungen sehr gut vertragen, unter ihrer Anwendung mild und gutartig, bei ihrer Versäumniss bösartig verlaufen. Ja, oft treten die bekannten Symptome der Synocha keineswegs mit Deutlichkeit hervor, vielmehr kann sich selbst der phlogistische Charakter hinter der trügerischen Maske der Erschöpfung verstecken. Diese Fälle richtig zu erkennen, richtig zu deuten, seine Zeit zu verstehen, — dies lässt sich durch kein Compendium lehren; Studium der Epidemien-Geschichte, genaue Beobachtung des herrschenden Krankheitsgenius und der Individualitäten, endlich der Gestaltung der Krankheit selbst u. s. w. kann die rechte Bahn weisen; unverbrüchliche Regeln zu geben, geht über unser Vermögen; doch giebt es gewisse Cautelen, die nicht ungekannt sein dürfen.

Gesetzt dass allgemeine Blutentziehung durch die synochale Reaction indicirt erscheint, so wird solche im Allgemeinen besser in dem Vorläufer- und Eruptions-, als in späteren Stadien des Scharlachs vertragen. Jederzeit suche man Ohnmachten während oder nach der Venäsection zu vermeiden, indem man dem Kranken in horizontaler Lage die Ader öffnet, diese sogleich bei Anwandlung von Ohnmacht schliesst, analeptische Mittel wie Essig, Ammonium, kaltes Wasser u. dgl. in Bereitschaft hält. Ferner beobachte man in der Quantität des zu entleerenden Bluts ein gewisses Maass.

Höherer Grad von Hitze, grosse Pulsfrequenz, sehr intensives Hautexanthem indiciren für sich allein noch keine allgemeine Blutentziehung. Diese Symptome werden oft durch eine Potio nitrosa, eine einfache Saturation, kühlendes Getränk, öfter des Tages wiederholte Essigklystiere, von 3 zu 3 Stunden gemachte laue Waschungen der Haut mit ⅓ Essig und ⅔ Wasser, ein Paar Tage fortgesetzte Ableitung auf den Darm durch Tartarus stibiatus, Magnesia sulphurica u. dgl. gemässigt. Auch Delirien im Vorläufer-, Eruptions- und Blüthestadium, wenn sie mit sthenischer Reaction einhergehen, erheischen keineswegs immer absolut Blutentziehungen. Halten wir uns an die Kriterien, welche Schönlein zur Unterscheidung dieser gefahrlosen Fieberdelirien von idiopathischer Encephalopathie aufgestellt hat, so wird man sich voreiliger Blutentziehungen enthalten, sobald jene Delirien nur zur Zeit der Fieberexacerbation sich einstellen, entweder während der Remission ganz aufhören, oder bedeutend nachlassen, nicht mit Sinnesstörungen, Ohrensausen, Lichtscheu, Taubheit, Blindheit, nicht mit gerötheter Conjunctiva, Erbrechen, Convulsionen vergesellschaftet sind.

Es sind vorzüglich die entzündlichen Concentrationen auf innere Organe, auf das Gehirn, die Organe der Brust und des Unterleibs, welche die Anwendung allgemeiner oder örtlicher Blutentziehungen, überhaupt eines antiphlogistisch ableitenden Verfahrens, wie es für die locale Entzündung dieser Organe passend und an einem andern Orte beschrieben werden wird, erheischen. In zweifelhaften Fällen nehme man eher seine Zuflucht zu örtlicher als zu allgemeiner Depletion, durch die man oft mit Vortheil die örtlichen phlogistischen Concentrationen bekämpft.

Was insbesondere das scarlatinöse Hirnleiden betrifft, so haben wir uns hierüber bereits ausgesprochen, halten jedoch nicht für überflüssig, folgende Puncte auch hier in Erinnerung zu bringen. Cerebral- oder sogenannte nervöse Symptome können schon durch das blosse Bespülen der Markmasse von scarlatinösem Blute — ohne alle Stase, erzeugt werden, und ob dies geschehe oder nicht, wird hauptsächlich von dem individuellen Erregbarkeitsgrade des Nervensystems abhängen. Andrerseits kann aber auch eine Stase in den Meningen und im Gehirne selbst, mit Ausgang in Exsudation, den Cerebralzufällen zu Grunde liegen. Man hat für diese verschiedenen Zustände der Nervencentra auch äusserliche, diagnostische Unterschiede festzustellen gesucht, welche von hohem praktischen Werthe wären, wenn sie sich als wirklich brauchbar am Krankenbette erwiesen. Leider ist dies aber nicht der Fall, und ein näheres Eingehen auf die Bemühungen der Aerzte, jene verschiedenen Zustände von einander symptomatisch zu unterscheiden, würde keinen praktischen Gewinn bringen. Diese Bemühungen beweisen aber wenigstens soviel, dass in der Praxis nicht Alles damit abgethan ist, bei Auftreten der gefürchteten nervösen Symptome nur geschwind zur Lanzette, zu Blutegeln, Begiessungen, Calomel, oder andrerseits in die Pandorenbüchse der heutzutage übelberüchtigten Stimulantien (Valeriana, Serpentaria, Campher, Moschus, Opium, starke Hautreize u. dgl.) zu greifen, — und dass man hiemit nicht jederzeit zu Ende reicht. Wir nehmen keinen Anstand, dieses Dilemma die kitzlichste Partie der Scharlachbehandlung zu nennen, und wenn Andere mit grosser Suffisance Normen dafür aufzustellen sich berufen fühlen, so gestehen wir ohne Scheu, dass wir noch keineswegs Grund zu wohlgefälliger Selbstbefriedigung finden und leider häufig genug erfahren müssen, dass der ärztliche Scharfsinn hier die meisten Niederlagen erleidet. Man wird freilich in dieser Verlegenheit oft nichts Anderes zu thun wissen, als gegen die sogenannte Gehirncongestion und Gehirnentzündung Aderlässe, Blutegel hinter den Ohren, Eisumschläge, innerlich Calomel, Abführmittel, Senfteige auf die Waden anzuwenden. Zuweilen wird es der Vorsicht gemäss sein, jene Mittel mit Mässigung zu gebrauchen — oder sich nur mit Ableitungen auf Haut und Darm, Vesicantien in den Nacken, starke Hautreize, oder auf Begiessungen zu beschränken. Wann und wie dies zu geschehen habe, muss der Charakter der Epidemie und der Charakter des concreten Falls entscheiden. Noch bedenklicher ist die Anwendung der stimulirenden Methode unter Umständen, wo der cerebrale Zustand der Lähmung nahe steht oder zu stehen scheint. Häufig hilft man dadurch wenig oder nichts, kann aber sehr viel schaden; die Wirkung des Giftes — und diese ist der Grund der Lähmung —

hebt man dadurch nicht auf. So ganz und gar zu verwerfen, wie **Lietzau** meint, ist aber doch diese Methode nicht, und hiebei kommt wieder das Meiste auf den Charakter der Epidemie an. Dies beweisen unter andern schon die Erfolge, welche Viele von dem Ammonium gegen diese cerebralen Zustände preisen; dies beweisen ferner Erfolge, die auch mit anderen Reizmitteln erlangt worden sind.

Gegen Entzündung der Brust, des Unterleibs, wendet man örtliche Blutentziehungen, Sinapismen, Mercurialeinreibungen, innerlich Calomel u. dgl. an.

Besondere Rücksicht verdient der Grad der Angina, die ebenfalls zur bedrohlichen Entzündung sich steigern kann. Sie auf einen mildern Intensitätsgrad zurückzuführen, gelingt durch Application von Blutegeln an den Hals und Schröpfköpfen in den Nacken, Scarification der angeschwollenen Tonsillen, wo ihre Geschwulst den Isthmus faucium zu verschliessen droht; Gurgelwässer helfen nicht viel, höchstens dienen sie, die Trockenheit und Hitze im Halse zu mindern und den beständig abgesonderten lästigen zähen Schleim abzuspülen; hiezu dient aber jeder laue Theeaufguss, dem man allenfalls etwas Nitrum, Salmiak, Oxymel zusetzen kann. Kataplasmen sind zu verwerfen, sie erhitzen, machen Kopfweh und Kopfcongestionen. Eher kann zuweilen durch Sinapismen um den Hals die Entzündung gemässigt werden; doch werden auch sie bei heftiger Phlogose wenig fruchten. Bilden sich Abscesse in den Mandeln, so öffne man solche bei Zeiten auf chirurgischem Wege.

Anders ist zu verfahren bei diphtheritischem Charakter der Angina, oder wo solcher von der Eigenthümlichkeit der Epidemie zu gewärtigen steht. In diesem Falle muss man, wie bei der diphtheritischen Angina auseinander gesetzt wird, nach Application einiger Blutegel die Bildung des Exsudats durch Betupfen der afficirten Schleimhautstellen mit Höllenstein, Alaunpulver und durch Gurgeln mit Auflösungen dieser Substanzen, von Chlornatron, ℥ß auf ℥vj Wassers, begränzen und verhindern. Verbreitet sich die Diphtheritis auf die Nasenschleimhaut, was aus hinzutretendem Stockschnupfen, Ausfluss von Jauche aus der Nase erkannt wird, so spritze man diese Auflösungen auch in die Nase ein. Brechmittel wirken oft günstig auf diese Angina ein, wenn die Kräfte nicht zu sehr gesunken sind. Zeigt das Exsudat zerstörende corrodirende Beschaffenheit, nimmt die Angina einen wirklich gangränösen Charakter an, so müssen die ergriffenen Theile kräftig mit einem in Salpetersäure, in übersalpetersaures Quecksilber getauchten Pinsel cauterisirt, und die Aetzung so lange wiederholt werden, als unter den Schorfen nicht gesunde Granulation emporwuchert, oder die Sepsis sich weiter ausdehnt. Dazwischen lässt man mit einem Chinadecocte, mit Alaunauflösung, Wasser und Essig, mit Kalkwasser und Honig gurgeln; Kindern, die sich nicht gurgeln können, muss man die Halsschleimhaut mittelst eines in Pinselsäfte getauchten Kameelhaarpinsels öfter abstergiren lassen. Innerlich ist es nun an der Zeit, Mineralsäuren, Chlor, Kali oxymuriat., China, Chinasalze zu reichen, und eine mehr restaurirende Diät anzuordnen.

Otitis scarlatinosa, die sich oft durch Taubheit und Schmerzen auf einem oder dem andern Ohre ankündigt, erheischt gleichfalls örtliche

Blutentziehungen, Ableitung durch Abführmittel. Ist es zur Eiterung gekommen, so lässt man erweichende und reizende Einspritzungen in das Ohr mittelst Milch und Wasser, Decoct. Alth., eine leichte Sublimat-Auflösung und dgl. machen, lässt ein Blasenpflaster hinter dem Ohre appliciren und bei Wiederauftauchen der Schmerzen wiederholt Blutegel ansetzen.

3) Was man nervösen Scharlach nennt, ist oft nur Scharlach, zu dem sich die oben beschriebenen cerebralen Zufälle gesellen, über deren Behandlung wir uns eben ausgesprochen haben. Wir haben daselbst unsere Bedenken gegen die wohl nur selten wahrhaft indicirte Anwendung der Klasse der Excitantia geäussert. Nur in wirklich adynamischen Zuständen, — nicht da, wo scheinbare Adynamie die Wirkung einer durch Gefässdruck oder durch Intoxication behinderten freien Innervation der Nervencentra ist —, sind die Excitantia am rechten Orte. Seitdem man sich den Banden der Erregungstheorie einigermaassen entwunden hat, weiss man, dass jene scheinbare Adynamie (die allerdings häufig in wahre übergeht) häufiger ist als die letztere. Diese Lehre hat man sich aus der bessern Kenntniss der toxischen Wirkungen des Scharlachgiftes, — mehr aber aus den ungünstigen Erfahrungen bezüglich der stimulirenden Heilmethode in den kosmischen Toxikosen überhaupt abstrahirt. An die Stelle der Valeriana, des Camphers, der Contrajerva, Arnica u. dgl. sind seitdem das Chlor, die Mineralsäuren, das Terpenthinöl, das Ammonium, kalte und warme Begiessungen getreten, und welche Theorie ihrer Wirkungen auch man sich schaffen mag, ob man sie als Mittel betrachte, die das Krankheitsgift selbst zu neutralisiren oder zu vernichten vermögen, oder ob man ihnen eine die Integrität der Blutmischung wahrende Kraft zuerkenne, — gleichviel, die Resultate der Behandlung sind seitdem gerade nicht ungünstiger, wie vordem unter der Herrschaft jener Gefässreize geworden.

Die torpide Reaction im Scharlach hat einen bedeutenden Einfluss auf den Zustand der äussern Haut und die Entwicklung des Exanthems, und Schönlein hat mit Recht zweierlei Zustände unterschieden, deren Erkenntniss von Belang für die einzuschlagende Behandlung ist. Die Haut ist entweder brennend, entwickelt eine stechende Hitze und dennoch kommt es nicht zur Exanthembildung. Oder die Haut ist kühl, welk, schlaff, kalt an den Extremitäten, heiss am Rumpfe; wenn sich Exanthem zeigt, so ist es von blasser, livider Farbe, in zerstreuten Flecken, abwechselnd verschwindend und wieder erscheinend, der Kranke zeigt grosse Hinfälligkeit. Unter diesen Umständen ist es Aufgabe, das Exanthem auf der Haut zur Entwicklung zu bringen und dasselbe zu fixiren. Bei Glühhitze der Haut gelingt dies durch kalte Begiessungen nach Currie's Methode, welche man so oft wiederholt, als sich von Neuem Calor mordax einstellt, und bis das Exanthem in voller Blüthe auf der Haut steht. Häufig reichen zu diesem Zwecke auch allein kühle Waschungen der Haut mit verdünntem Essig, Chlorwasser aus, die ebenfalls, je nach der Intensität des Calor mordax, stündlich, zweistündlich mittelst eines mit jenen Flüssigkeiten befeuchteten Schwammes wiederholt werden. — Ein verschiedenes Verfahren muss bei dem welken, kühlen Zustande der Haut mit lividem oder retardirtem Exanthem in Anwendung kommen. Schönlein lässt hier mit Vortheil statt der kalten, warme Begiessungen von 32—33° R., ebenfalls in angemessenen durch den Zustand der Haut indicirten Intervallen machen; der Kranke wird nach den Begiessungen ins Bett gebracht, bekommt warmen Thee, ein Infusum Valerianae, eine Dose Campher, und gewöhnlich entwickelt sich nach einer oder mehreren solcher Begiessungen der Ausschlag, wonach dieselben überflüssig

Sehr zweckmässig ist es bei starker Hauthitze, heftigem Fieber, und sehr floridem Exanthem die lauwarmen Essig- oder Chlorwaschungen mehreremal täglich während der ganzen Dauer der Blüthe des Exanthems fortzusetzen. Die Temperatur der zu den Waschungen verwendeten Flüssigkeit bestimmt man nach dem Zustande der Haut und wählt sie kühler, wenn die Haut stark brennend heiss, wärmer, wenn die Haut sich kühler anfühlt. Nicht mehr passen sie, wenn das Exanthem anfängt zu verblassen und sich das Abschuppungsstadium naht, wenn die Haut änfängt zu duften. Wollte die Desquamation zögern, so sind warme Bäder, Seif- und Laugenbäder angemessen.

Oft ist ein Brechmitttel, im Vorläufer- und Eruptionsstadium des nervösen Scharlachs gereicht, von grossem Nutzen und übt einen mässigenden Einfluss auf den Verlauf der Krankheit aus. Innerlich giebt man nun mit Nutzen ferner die Aqua chlorata zu ℥iij—℥ij täglich, nach Maassgabe des Alters der Kranken und der Intensität der Krankheit; zum Getränk Mineralsäuren, wie Salz-, Salpeter-, Schwefelsäure mit Fruchtsäften in Wasser. Vertrauen verdient auch besonders in diesen Fällen das von Vielen als Specificum angepriesene kohlensaure Ammonium. Man reicht es zu ʒj—ʒij täglich mit Wasser und Syrup; je perniciöser die Fälle, desto höher greife man die Dosen. Treten septische Erscheinungen ein, Petechien, gangränöse Angina, zersetzte Ausleerungen u. s. f., so ist auch vorzüglich nur von den genannten Mitteln (Chlor, Mineralsäuren, Salzsäure), vielleicht auch von der China, dem Chinin, Wein, Naphthen und Aehnlichem Heil zu erwarten. Die Behandlung des putriden Fiebers ist die gewöhnliche schon hinreichend bekannte.

Hält man die nervösen Zufälle für unabhängig von idiopathischem Gehirnleiden, so kann man allenfalls auch Mittel wie Moschus, Zink, Asand, Castoreum u. dgl. versuchen, wenn auch leider mit geringer Hoffnung des Erfolgs. Dass man hier auch zur rechten Zeit ein mehr restaurirendes Regimen anwenden müsse, versteht sich von selbst und ergiebt sich zur Genüge aus den für die Behandlung torpider Reaction überhaupt gültigen und bekannten Regeln.

4) Scharlach kann, wie wir oben gesehen haben, mit gastrischen oder biliösen Symptomen complicirt sein. Erbrechen für sich allein constituirt aber in acuten Toxikosen oder Exanthemen, besonders während des Vorläufer- oder Eruptionsstadiums, keinen Gastricismus, ist meist nur Reflexsymptom des febrilen oder toxischen Eindrucks auf die Nervencentra und geht gewöhnlich mit der Eruption ohne weitere Beihülfe rasch vorüber. Hiegegen Brechmittel u. dgl. anzuwenden, wäre zum wenigsten unpassend, obgleich es leider häufig genug und nicht immer ohne Nachtheil geschieht. Ferner kann Scharlach, wie auf der Halsschleimhaut, so auch auf der des Verdauungs- und Gallenapparats sich enanthemisch localisiren und dadurch häufig Grund zu einer Gruppe sogenannter gastrisch-biliöser Symptome geben. Der Intensitätsgrad dieser Localisation ist eben so verschieden, wie auf der äussern Haut, wie auf der Mucosa faucium. In den geringen Graden des scarlatinösen Darmenanthems wird ein antigastrisches Verfahren gerade kein Unheil stiften und vertragen werden. Wie schädlich aber diese Methode in den Fällen werden kann, wo die Darmlocalisation concentrirter ist, hat die Erfahrung hinlänglich bewiesen. Die Symptome der Darmaffection (Unter-

leibsschmerzen, heftiges Erbrechen, Durchfälle, fetzige Ausleerungen u. dgl.) erheischen oft ein antiphlogistisches Verfahren, Ansetzung von Blutegeln auf den Unterleib, erweichende Fomentationen, Einreibungen von Quecksilbersalbe, Ol. Hyoscyami auf denselben, innerlich Mucilago mit kleinen Dosen von Narcoticis, bei colliquativen Durchfällen Opium, Alaun, salpetersaures Silber. Man kennt Fälle von hartnäckigem Erbrechen im Scharlach, das nur durch einen Aderlass gemässigt werden konnte; so z. B. in der Edinburger Epidemie des Jahres **1733**. Endlich giebt es aber wirklich eine Complication des Scharlachs mit Gastricismus oder Cholose, welche vorzüglich zur Zeit der Constitutio stationaria biliosa, wie sie zu Stoll's Zeiten herrschte, vorkommt und in welcher Brechmittel und die antigastrische Methode die evidentesten Erfolge liefern. Das cholotische Element mischt sich dann allen Krankheiten mehr oder weniger, insbesondere den kosmischen Toxikosen bei, und kann auch dem Scharlach einen bösartigen Charakter mittheilen, der nicht anders beseitigt wird, als durch Entfernung des cholotischen Elements mittelst der allgemein hülfreichen antigastrischen Methode, wodurch der Scharlach auf seinen einfachern Typus zurückgeführt wird.

5) Hydrops. Tritt derselbe als Hydrops acutus oder subacutus auf, so eröffnet man die Behandlung mit einem Aderlasse, worauf man Calomel, Digitalis, Nitrum, und abführend-diuretische Mittel wie Weinsteinrahm, Tartarus depuratns, Terra foliata Tart., Tart. boraxatus, frischen Citronensaft folgen lässt. Zuweilen kann die Blutentziehung auch entbehrt werden, und man kommt mit den genannten Mitteln allein zum Ziele. Ist der Harn blutroth, bluthaltig, sind gar Schmerzen in der Nierengegend vorhanden, so müssen blutige Schröpfköpfe oder Blutegel auf die Lenden applicirt werden; auf gleiche Weise verfährt man, wenn zwar Hydrops noch nicht zugegen ist, die genannten Symptome jedoch und eiweisshaltiger Harn solchen als bevorstehend erwarten lassen. Bäder, Reibungen der Haut mit wollenen Tüchern, Dampfbäder, Einreibungen mit Canthäridentinctur, Terpenthin u. dgl. können als Unterstützungsmittel angewendet werden, nachdem die fieberhaften Erscheinungen durch die zuvor genannten Mittel beseitigt worden sind. Verschieden hievon ist die Behandlung des torpiden Hydrops; hier passen besonders die Diaphoretica (Bettwärme, warme Theeaufgüsse, Bäder, Abends 5—6 Gran Pulv. Doweri) und die drastischen Abführmittel (Jalappe, Syrup. spir. cervinae, Gummi Guttae u. s. w.), während die von Vielen empfohlenen scharfen Diuretica (Squilla, die Juniperina und Terebinthinaceen, die Tinct. cantharid. u. a.) wegen ihrer reizenden Wirkung auf die ohnehin oft afficirten Nieren leicht gefährlich werden können. Wo der Urin albuminös ist, möchten wir daher zur Anwendung derselben nicht rathen.

Ausserdem hat man noch viele andere Mittel gegen Scharlachwassersucht gerühmt: China, Eisen, Jodkali, Bromkali, kohlens. Ammoniak, Acid. nitricum, Plumb. aceticum u. s. w. Unreife Beobachtung, vorzugsweise Mangel an Kritik der einzelnen Fälle liegt diesen Empfehlungen zu Grunde; eine specifische Einwirkung ist keinem dieser Mittel zuzuschreiben, wenn auch einzelne derselben unter besonders indicirenden Umständen ihre Anwendung finden können.

6) Anschwellung des Halszellgewebes, der Submaxillar-, Parotis-Drüsen erheischt topische Antiphlogose, Blutegel, Einreibunge-

von Liniment. ammoniat., Ol. camphorat., erweichende Kataplasmen, Ableitung auf den Darmcanal und frühzeitige Eröffnung der Eiterheerde mit dem Messer, um gefährlichen Senkungen und inneren Zerstörungen zuvorzukommen. Zugleich kräftige Suppen, China, Mineralsäuren, Wein zu Aufrechthaltung der Kräfte.

Fällt die Reconvalescenz in die warme Jahreszeit, so schicke man den Kranken auf das Land. Immer muss der Kranke vor Erkältung längere Zeit sorgfältig geschützt und dem Zustande der Excretionen Aufmerksamkeit zugewendet werden. Die zurückbleibende Schwäche entfernt man durch China, Chinin, eine nährende Diät, zum Getränk ein gut gehopftes Bier, öftere Bäder. —

Aus dem Vorgehenden erhellt genügend, dass eine einseitige Behandlungsweise des Scharlachs durch gewisse, gleichsam als specifische empfohlene Heilmethoden keineswegs unter allen Umständen passen kann. Wenn daher einige Aerzte in der Anwendung der allgemeinen Blutentleerungen, andere in der antigastrischen Methode ausschliesslich das Heil zu erblicken wähnten, so kann man doch die damit erzielten Erfolge nur dem damals gerade herrschenden Genius epidemicus zuschreiben, für welchen jene Methoden eben die passenden waren, mit dessen Wechseln aber natürlich auch eine Erfolglosigkeit derselben eintreten musste. Aehnlich verhält es sich mit einzelnen als Specifica gerühmten Mitteln, z. B. dem Ammonium carbonicum, von dem wir uns wohl nur da Erfolg versprechen dürfen, wo der adynamische Krankheitscharakter überhaupt die Wahl eines Excitans indicirt. Ebenso wenig dürfen wir dem Chlor, der verdünnten Essigsäure u. a. irgend eine specifische Wirksamkeit zuerkennen. Nur zwei Methoden, die sich eine besondere Anerkennung verschafft haben, wollen wir hier näher betrachten, die kalten Begiessungen und die Speckeinreibungen.

1) Die kalten Begiessungen verdanken ihren Ruf in der Behandlung des Scharlachs vorzüglich dem dieselben im Jahre 1802 in Liverpool in Anwendung setzenden englischen Arzte Currie. Currie begiesst jeden Scharlachkranken, und zwar schon während des Ausbruchfiebers, sobald die trockne brennende Hitze der Haut auf 32 — 33° R. steigt; er lässt den Scharlachkranken in eine leere Wanne setzen und vom Kopfe an 4—5 Gallonen kaltes Wasser über den nackten Körper ausgiessen. Mehreremal täglich, oder schon nach einigen Stunden, wird diese Procedur wiederholt, überhaupt immer dann, wenn die unmittelbar nach jeder Uebergiessung erfolgende Temperaturverminderung durch trockne glühende Hitze aufs Neue verdrängt worden ist; denn in gleichem Verhältnisse mit dem Hitzegrade zeige sich das Sturzbad wirksam. Bisweilen musste in 24 Stunden zehn bis zwölfmal zu demselben geschritten werden. Ist die übermässige Hitze entschieden vermindert worden, so wendet Currie die kalten Uebergiessungen in grösseren Zwischenräumen an, oder bedient sich dazu des lauen Wassers. Innerlich erhält der Kranke kalte säuerliche Getränke und dünne Emulsionen; bei stattfindender Verstopfung Calomel. Unmittelbar nach den Uebergiessungen wird bisweilen Erschöpfung und Schwindel beobachtet; diese Erscheinungen brauche man aber nicht zu fürchten, wenn nur nachher die Kranken gegen Kälte geschützt in einer mässigen stets gleichen Temperatur erhalten werden. Auf die Begiessungen folgen bedeutende Mattigkeit, Schwäche und Neigung zu Ruhe und Schlaf; selbst bei anscheinend tiefem Sinken der Kräfte und Schlafsucht soll man nichts zu fürchten haben; nur soll man die Kranken im Bette wieder zu erwärmen suchen und der Ruhe überlassen. Am 3. — 4. Tage ist der Kranke insofern meist in der Convalescenz, dass die Angina keine Neigung hat

ceration übergehen und die ganze Krankheit einen mildern Verlauf macht; bschuppung soll ohne Hindernisse erfolgen. Auch noch später, nach dem d 4. Tage wendete Currie, wenn er die Kranken zuerst zu sehen bekam, alten und lauen Begiessungen nach Verhältniss der Umstände an.

Was wird nun wirklich durch die kalten Begiessungen erzielt? — Die scenz und Spannung der äussern Haut wird augenblicklich gemässigt, die läche des Kranken abgekühlt, wiewohl bald wieder lebhafte Reaction auf ugenblickliche Depression zurückkehren muss; ebenso geschieht momentan eftiger Eindruck auf das peripherische Nervensystem, der geeignet scheint, fallsigem Stupor der Cerebralthätigkeit entgegen zu wirken. Ein solcher hef- Eingriff kann aber gewiss nicht gleichgültig in seiner Anwendung sein, und ste Vermessenheit wäre es, solche auf alle Fälle von Scharlach ohne Unter- d ausdehnen zu wollen, wie es von manchen Aerzten geschehen ist. Die hrung hat gelehrt, dass auf unpassende Anwendung der kalten Begiessungen ittelbar der Tod folgen konnte. Anzeige finden sie insbesondere, wenn un- htet äusserster Gefässturgescenz der Haut und heftiger Hitze doch das Exan- a sich nicht entwickeln und fixiren will, vielleicht auch bei Concentration Scharlachstoffes auf das Gehirn und Zeichen drohender Gehirnlähmung, ob- ch manche Aerzte den Sopor für ein Contraindicans der kalten Begiessungen en. Aber auch selbst hier, wenn nicht Gefahr im Verzuge droht, versuche lieber zuerst die kalten Waschungen, ehe man zu jenem heroischen tel greift. Auch bei anginöser Scarlatina, bei welcher die Entwicklung des nthems nicht frei genug stattfindet, scheint der Gebrauch der kalten Begies- gen durch Currie's und Anderer Erfahrungen gerechtfertigt zu werden. Ge- rlich sind sie aber bei schon vorhandener grosser Entkräftung, bei welkem l kühlem Zustande der Haut, bei vorhandener Transpiration, bei Symptomen Congestion gegen Kopf und Brust.

Nicht minder abkühlend und die Turgescenz wahrscheinlich mit grösserer herheit mässigend, wirken die bereits besprochenen kühlen oder lauwar- n Waschungen, welche zwar nicht unter allen Umständen in ihrer Wir- ng den Begiessungen gleichgestellt werden können, in der Mehrzahl der Fälle loch ihnen vorzuziehen sind, da bei geringeren davon zu fürchtenden Nach- ilen oft damit nahebei oder völlig der gleiche Heilzweck erreicht werden kann. n nicht unbedeutender Vorzug ist auch noch der, dass diese Waschungen tt mit blossem Wasser mit medicamentösen Flüssigkeiten, welche vielleicht e specifische Wirkung auf die scarlatinös afficirte Haut äussern, namentlich t Essig, Chlor, Ammonium u. dgl. gemacht werden können. Wir haben oben e besonderen Indicationen und Contraindicationen für diese Waschungen bereits gegeben.

2) Die Speckeinreibungen in die Haut (Schneemann). Vom Be- nn der Krankheit an wird drei volle Wochen lang täglich 2mal und während r vierten Woche täglich 1mal am ganzen Körper, Gesicht und Kopf ausgenom- en, mit Speck eingerieben. Erst nach vier Wochen darf die Haut täglich durch aschen mit Wasser und Seife gereinigt werden, und nachdem dies einige Tage schehen, nimmt der Genesene ein Bad. Die Speckeinreibungen sollen Erkäl- ngen vorbeugen und die Desquamation verhüten, womit dann auch alle in der bschuppungszeit zu fürchtenden Zufälle wegfallen sollen. Ausserdem sollen sie e Contagiosität der Krankheit aufheben und die ganze Dauer der letztern auf — 10 Tage beschränken, da der Kranke sich am 9. oder 10. Tage dieser Be- andlung schon wieder der Luft aussetzen darf. Schneemann empfiehlt dabei leichzeitig eine kühle, oft erneuerte Luft im Krankenzimmer, Lage im Bette ur so lange, als die mit Fieber verbundenen Erscheinungen der Eruption an- lauern, Diät und tägliches Waschen des Gesichts und der Hände mit kaltem Wasser. — Die Ansichten der Aerzte über die Wirkung dieser Speckeinreibun- gen, welche übrigens mit den schon 1810 von Daehne empfohlenen Oeleinrei- bungen ganz übereinstimmen, sind sehr getheilt. Ein sicheres Resultat ist bis jetzt noch nicht gewonnen. So viel steht fest, dass die sanguinischen Hoffnun-

gen, welche viele auf die neue Empfehlung bauten, nichts weniger, als in Erfüllung gegangen sind. Wolf (med. Zeit. Russl. 1. 2. 1852) bedient sich statt des Specks des geschmolzenen reinen Schweinefetts.

Ob und wie man eine so gefährliche und ihre Verheerungen weit ausbreitende Krankheit, wie die Scarlatina, verhüten, oder wenn einmal im Keim vorhanden, etwa noch zerstören könne, hat die Aerzte vielfach beschäftigt, ohne dass man jedoch zu sehr glänzenden Resultaten gelangt wäre. Wenn auch die von Reil vorgeschlagene Länderabsperrung verworfen werden muss, so halten wir es doch für räthlich, der Verbreitung der Krankheit möglichst dadurch entgegenzuwirken, dass man in Familien und Häusern die kranken Kinder oder Erwachsenen von den gesunden absondere, die noch gesunden wo möglichst selbst an entferntere von der Epidemie verschonte Orte bringe, die Schulen während heftiger Epidemien schliesse, und mindestens den erkrankt Gewesenen so lange den Schulbesuch verbiete, bis jede Möglichkeit der Weiterverpflanzung des Contagiums beseitigt ist.

Eine Menge von Mitteln sind auch vorgeschlagen worden, die sich als Prophylactica gegen Scharlach erweisen sollen. Die meisten derselben sind todt geboren oder haben sich sehr kurzer Lebensdauer erfreut, und verdienen kaum als geschichtlicher Plunder genannt zu werden. Nur eines — die Belladonna — hat einen unbegreiflichen Success gehabt, obgleich ihr Verdienst als wahres Prophylacticum nicht grösser ist, als das der übrigen. Hahnemann hat verstanden, seine Lügen gut in Cours zu setzen, und so ist denn diese sammt den übrigen gross geworden. Heutzutage sind wir glücklich darüber hinweg. Wer noch die Belladonna als Prophylacticum versucht, thut es mehr desshalb, um dadurch jener Sicherheit des Gemüths in den Familien eine Unterlage zu geben, welche in Epidemien besonders bösartiger Natur stets aufrecht gehalten werden muss, weil die gegentheilige Stimmung nicht ohne schädliche Rückwirkung auf das gesammte Nervensystem bleibt und die Prädisposition zur Ansteckung zu erhöhen scheint, um ferner leichter den übrigen hygienischen Vorschriften, die ohne obligate Begleitung eines Arzneifläschchens missachtet werden dürften, Eingang und Folgsamkeit zu verschaffen, — als weil er der Belladonna selbst irgend eine prophylaktische Bedeutung zutraut. Da dem nun aber so ist, so müssen wir kräftigst mahnen, doch ja auch nur wahre homöopathische Dosen der Belladonna im Geiste ihres ersten Protectors zu reichen, und jene grösseren Dosen zu verlassen, die unter den Händen der Allopathen Mode geworden sind. Letztere haben, wenn sie nichts nützen, den sehr grossen Nachtheil, dass sie häufig schaden; die Belladonna ist ein dem kindlichen Organismus perniciöses Mittel, und in der Dosis, in der man sie als antiscarlatinöses Prophylacticum zu reichen gewohnt ist, nichts weniger als indifferent; manche Fälle von Hydrocephalus acutus oder Convulsionen zur Zeit einer Scharlachepidemie mögen in dieser saubern Prophylaxe ihren Ursprung gehabt haben.

Man hat auch die Inoculation des Scharlachcontagiums selbst versucht, ähnlich der Inoculation der Variolen vor der Entdeckung der Schutzpocken. Wenn es aber überhaupt noch zweifelhaft ist, in wieweit eine Ueberimpfung des Scharlachgiftes möglich sei und gelinge, so lehren einige Erfahrungen, in welchen sie wirklich gelungen zu sein scheint, dass die darauf folgende Krankheit ebenso heftig und gefährlich sein könne, als die spontan übertragene, wobei auch noch zu bedenken ist, dass nicht alle Kinder von Scharlach angesteckt werden, und man daher durch Impfung viele einiger Gefahr Preis giebt, vor der sie ohne diesen willkürlichen Act geschützt geblieben wären.

VI.

MORBILLI (Masern).

i. Masse, De febre pestilentiali, morbillis etc. Ven. 540. Marcellus Donatus, De variolis et morbillis. Mantuae 569. F. Alphani, De pestilentia, variolis et morbillis. Neap. 577. A. Porti, De peste, variolis et morbillis. Ven. 580. H. Augenius, De curatione variolarum et morbillorum. Venet. 605. G. Horst, Bericht v. Kinderblattern und Masern. Giess. 621. D. Lipsins, Bericht v. d. Kinderblattern und Masern. Erf. 624. N. Chicot, Epistolae et Dissertationes de variolarum et morbillorum ortu etc. Par. 656. A. Sidobre, De variolis et morbillis. Lugd. Bat. 702. J. Buggaert, Over de Kinderpocken en masselen. Amst. 710. Ettmüller, Doctrin. practic. L. I. cap. 15. Fuchsius, Instit. med. Lib. III. Sect. 1. Willis, De febrib. Cap. 15. Sydenham, Opp. Sect. IV. cap. 5. Sect. V. cap. 3. Fr. Hoffmann, De febrib. Sect. I. cap. 8. Schlierbach, Act. phys. med. Vol. VI. Observ. 59. F. C. Oetinger, Epidem. rubeol. in P. Frank, Select. opuscul. Vol. III. p. 149. R. Mead, De variolis et morbillis liber, accessit Rhazis commentarius. Lond. 747. Douet, Traité des fièvres malignes, la rougeole etc. Par. 753. J. G. de Hahn, Morbilli, variolarum vindices, delineati. Vratisl. 753. C. Brown, D. de morbillis. Edinb. 755. Some thoughts on the anomalous malignant measles, lately prevalent in the western parts of England. Lond. 760. J. A. Gontard, Du traitement et de l'extinction de la variole et de la rougeole. Lyon 768. Rosenstein, Abhdl. v. d. Masern; a. d. Schwed. übers. Gött. 763. Matthieu, Diss. de febre maligna morbillosa. Strasb. 768. Home, Grundr. d. Arzneiwiss. A. d. Engl. Lpz. 771. Th. Dikson, Defence of Sydenham's history and treatment of measles (Med. Obs. and Inqu. IV). Lond. 772. Watson, in Medic. observ. and. inquir. Vol. IV. p. 132. Ch. Friis Rothböll, D. de morbilis. Hann. 772. De la Roberdière, Rech. sur la rougeole. Par. 776. G. Leithner, De morbillis. Vienn. 783. Keller, D. de diagnosi febrium exanthematicarum. Erlang. 784. Burserius, Instit. Vol. II. §. 110. W. Heberden, Observations on the measles (Med. Trans. III). Lond. 785. Ziegler, Beobacht. a. d. Arzneiwiss., Chir. u. gerichtl. Arzneik. Lpz. 787. T. T. de Backer, De morbillis (Diss.). Lovan. 790. Careno, Ueb. d. Einimpfung d. Blattern, nebst e. Anhange v. d. Masern. Wien 791. Caccialupi, Prolusio de tussi ferina et morbillis. Padua 792. Schäffer, in Hufel. Journ. B. VIII. St. 2. Nr. 2. J. M. René-Leford, Rech. sur l'origine de la rougeole, son état simple et quelques-unes de ses variétés. Par. 806. Reil, Fieberl. Bd. V. S. 198. Le Roux, Traité sur la rougeole. Par. 807. Maudt, Prakt. Darstell. d. wichtigst. Epidem. §. 36. J. G. Bremser, Ein Paar Worte üb. d. Scharlachkrankh. u. d. Masern. Wien 806. Horst, in Hufel. Journ. Bd. XVII. St. 1. S. 69. v. Wedekind, in Röschlaubs Magaz. Bd. IV. Nr. 6. R. Bourgeois, in Journ. gén. de Méd. T. LXXXII. p. 13. L. Schmid (pr. Autenrieth), D. de pupilla arteficiali in sclerotica aperienda et de gravi morbillor. epidemia Gomaringensi. Tubing. 814. F. E. Braun, Med. prakt. Ansicht der J. 1813 u. 14, mit Beob. u. Bemerk. üb. Nervenf., Masern, Ruhr u. Keuchhusten. Tübing. 816. C. J. Themmer, D. exhibens historiam epid. morbillosae Groeningae 1816 observatae. Grön. 817. Fodéré, Leçons. T. IV. p. 359. J. J. Reuss, Wesen d. Exanth. Nürnb. 818. Th. III. J. C. Jacobson, De morbillis comment. Othiniae 818. J. Heineken, Ein Wort an Mütter, zur Belehrung u. Beruhigung bei d. jetzt herrschenden Masernepid. Bremen 818. J. Armstrong, Practical illustrations of scarlet-fever, measles etc. Lond. 818. Heim, in Hufel. Journ. 822. C. Speranza, Storia del morbillo epidemico della provincia di Mantova nell' anno 1822. Parma 824. Meier, in Annalen f. d. ges. Heilkunde. 825. Sibergundi, in N. Jahrb. d. deutsch. Med. II. Supplementb. S. 1. J. V. Jorritsma, in Gerson u. Julius Magaz. 1830 St. 1. S. 1. S. Wolff, D. de morbillor. epidemia ann. 1829 et 30 Bonnae grassata. Bonn 831. Thomassen a Thuessink, Ab. üb. d. Masern u. üb. d. schwefels. Chinin. A. d. Holl. v. H. Vezin. Osnabrück 831. Heyfelder, Studien etc. Bd. II. Stuttg. 839. p. 9. Naumann, l. c. Bd. III. Abth. 1. p. 661. Montgomery, in Cyclopaedia Vol. III. Fuchs, l. c. p. 946. Gregory, l c. p. 88. Lietzau, l. c. Bd. I. p. 384. Katona, in Oesterr med. Wochenschr. 842. Nr. 29. E. Friedlieb, D. de morbillis per aestatem 1842 Bonnae epidemicis. Bonn. 843. R. Volz, in Häsers Archiv. B. VI. Lees, Dublin Journ. of med. sc. Sept. 1844. Léry, Mémoire sur la rougeole des adultes. Paris 1847. Panum, Virchows u. Reinhardt's Archiv. Bd. I. Heft 3. Rillier, Gaz. méd. 1848. Nr. 2, 3, 6, 8. Mayr, Wiener Zeitschr. 1—3. 1852.

SYMPTOME.

1) Stadium der Vorläufer. Gewöhnlich beginnt die Krankheit mit einem Froste, oder mit abwechselndem Frösteln und Hitzgefühle, und von dem Auftreten dieses febrilen Zustands datirt man die Zeitrechnung der Stadien. Die Fiebererscheinungen, welche die Masernkrankheit eröffnen, sind nicht wesentlich verschieden von denen des Fiebers im Allgemeinen, Gefühl von Mattigkeit, Abgeschlagenheit, reizbares Wesen, unruhige Nächte, Schläfrigkeit am Tage, Schmerzen in den Gliedern, im Rücken, Gefühl innerer und äusserer Hitze, vermehrter Durst, Kopfschmerz, Druck in der Stirngegend, Appetitlosigkeit, zuweilen Eckel, Brechneigung und Erbrechen, beschleunigter voller Puls, Beschränkung oder Unterdrückung der Excretionen, Trockenheit der Haut, spärlicher höher tingirter Harn, Leibesverstopfung. Diese Symptome treten entweder einzeln oder vereinigt, bald schwächer, bald stärker hervor und zeigen deutliche Exacerbationen gegen Abend, Remissionen gegen Morgen. Hiemit sind von Anfang an Erscheinungen verbunden, welche man als Gruppe der Schleimhauterscheinungen bezeichnen kann, und die oft schon in diesem Zeitraum bei herrschender Masernepidemie ihren Ursprung aus dem morbillösen Processe deutlich erkennen lassen. Diese Symptome sind gewöhnlich die einer mehr oder minder heftigen catarrhalischen Affection der Schleimhaut der Respirationswege, von der Conjunctiva, Nasenschleimhaut an sich bis auf Larynx, Trachea und Bronchien verbreitend. Thränen und Jucken der Augen, Lichtscheu, leichte Röthung der Conjunctiva, stumpfer Druck in der Stirngegend und über den Augenhöhlen, Gefühl von Jucken und Verstopfung in der Nase, Fliessen der Nase, Niesen, Kitzel oder Brennen in der Kehle, tief im Halse unter dem Brustbeine, Heiserkeit, trockner Reizhusten, Kehlhusten oder Husten, der mit hohlem, metallischem Tone aus Trachea und Bronchien stammt, — dies sind die gewöhnlichen Erscheinungen der Schleimhautaffection, welche meist gleichzeitig mit dem Fieber auftreten und mit diesem auch, was Exacerbation und Remission betrifft, gleichen Schritt halten. Unter steter Steigerung dauern diese Symptome meist 3 Tage lang an; gewöhnlich mit der 3ten oder 4ten Fieberexacerbation beginnt das exanthematische Stadium, die sichtbar werdende Localisation auf der äussern Haut.

2) Stadium der Eruption. Zuweilen gehen der Eruption tumultuarische Erscheinungen, Zuckungen, leichte Delirien, ein comatöser Zustand vorher, welche mit dem Ausbruche des Exanthems aufhören; Nasenbluten bringt manchmal Erleichterung. Zuerst im Gesichte, vorzüglich an den Augenlidern, der Stirn, an den Ohren, am Kinn, Nase, Wangen, dann am Halse, an Brust und Rücken, von hier aus auf Schultern und Oberarme, dann auf Vorderarme, Hände, Unterleib, und zuletzt auf die unteren Extremitäten sich verbreitend, bricht das Exanthem in discret stehenden kleinen fast kreisförmigen, Anfangs flohstichähnlichen, später grösseren, unregelmässigen, nicht scharf geränderten dunkelrothen Flecken hervor; gewöhnlich sind die Flecken erhaben, uneben anzufühlen, meist auch ein erhabenes Knötchen in der Mitte des Fleckens sichtbar; die Flecken verschwinden durch den Druck des Fingers, die Röthe kehrt jedoch rasch vom Mittelpuncte aus nach der Peripherie sich verbreitend wieder. An vielen Stellen der Haut

die Flecken in Gruppen beisammen, und bilden grössere Inseln, zu-
von halbmondförmiger Gestalt, welche durch freie Hautzwischenräume
nt sind; an anderen Stellen bleiben sie discret. Selten ist hiemit er-
ıe Anschwellung oder Turgescenz der Haut verbunden; nur das Gesicht
grosser In- und Extensität des Exanthems angelaufen und die Augen
oft theils durch die Anschwellung der Augenlider, theils aber auch
die Lichtscheu verschlossen. Die Ausdünstung und der Hauch des
en verbreitet in diesem und dem Stadium der Blüthe einen Geruch
frisch gerupften Gänsefedern oder eben geschlachteten Gänsen (Heim).
ruption erfolgt nicht mit einem Schlage über den ganzen Körper und
so schnell, als dies im Scharlachfieber der Fall ist. Sie kommt in der
genannten Reihenfolge successiv zu Tage und braucht 24—36 Stunden
rer Vollendung, ja vollständig wird sie z. B. an den Füssen und Armen
rst am 3. oder 4. Tage der Florescenz, wenn die ersten Flecken vor-
ch im Gesichte und am Halse bereits zu verbleichen beginnen. Die Er-
inungen dauern gleichmässig fort, oft mit derselben Intensität, meist aber
vollendeter Eruption etwas gemildert. Nicht selten sind die Fälle, in
hen mit vollendeter Eruption die Fieber- und catarrhalischen Symptome sich
gemässigt haben, dass man die Kinder munter bei ihren Spielen findet,
kaum für krank halten würde, wenn nicht hievon das noch stehende
nthem Zeugniss gäbe.

3) Stadium der Florescenz, dauert durchschnittlich 3—4 Tage,
vom 5.—7. Tage der Krankheit. Fieber und Schleimhautaffection dauern
ıässigt fort und lassen noch deutlich abendliche Exacerbationen, morgend-
e Remissionen wahrnehmen, woran auch das Exanthem Theil nimmt, wel-
s Abends lebhafter roth erscheint als am Morgen; das Thränen der Augen,
Fliessen der Nase, die Heiserkeit hören gewöhnlich mit dem 7. Tage
oder mindern sich sehr, wenn nicht schon bedeutende Ermässigung aller
ıleimhautsymptome gleich nach dem Ausbruch des Exanthems Statt ge-
ıden hat. Gegen Ende der 4tägigen Periode erblasst unter steter Abnahme
s Fiebers und des catarrhalischen Reizes das Exanthem in derselben
ihenfolge, in welcher es hervorgebrochen — zuerst am Gesichte und Halse
ıd so fort weiter abwärts, so dass oft an den unteren Gliedmassen der
ısschlag noch lebhaft roth auf der Haut steht, nachdem er bereits an den
eren Theilen verschwunden ist; die Flecken nehmen eine blassgelbe Färbung
ı. Schon gegen Ende dieser Periode beginnt die kritische Thätigkeit, welche das

4) Stadium der Desquamation auszeichnet. Das Fieber legt sich
anz, die Haut fängt an feucht zu werden, oft brechen sehr starke Schweisse
us, zuweilen tritt mässiges Nasenbluten ein; Lichtscheu, Thränen und Jucken
er Augen hören auf; die Augenlider sind des Morgens durch etwas con-
istenten Schleim verklebt; aus der Nase, durch den nicht mehr anstrengenden,
ıicht mehr metallisch klingenden, sondern lockern Husten wird ein dicker
gekochter) Schleim entleert, das Product der reichlich von Statten gehenden
Abstossung des Epitheliums der afficirt gewesenen Schleimhäute. Mit dem
8.—9. Tage beginnt auch unter Jucken die Abschuppung der äussern Ober-
haut, die sich in Form von Staub oder Kleie an den exanthematös ergriffen
gewesenen und nun trocken und rauh werdenden Hautstellen loslöst. Die

äussere Haut schwitzt nun oft während mehrerer Tage reichlicher, der in grösserer Menge gelassene Harn ist trüb und setzt pulveriges weisses Sediment ab; oft treten auch besonders bei Kindern um den 9.—10. Tag kritische flüssige Stühle ein; der Kranke empfindet das Weichen der Krankheit in dem Gefühle des Wohlbefindens, in der Wiederkehr des Appetits und der Kräfte etc. Diese Periode kann 6—7 Tage dauern, während deren sich Desquamation und Krisen fortsetzen. An den Stellen, wo das Exanthem sehr üppig stand, bleiben manchmal eine Zeit lang bläuliche oder röthliche Flecken zurück, welche oft in der Luft, Kälte oder bei feuchter Haut deutlicher hervortreten.

Wir haben bisher diejenige Form der Krankheit beschrieben, welche als Grundtypus derselben gelten dürfte, und die von manchen Aerzten als Morbilli simplices, erethici bezeichnet worden ist. Von dem geschilderten Verlaufe kommen indessen mannigfache Abweichungen vor, die namhaft gemacht zu werden verdienen, Abweichungen, die theils nur einzelne Phänomene betreffen, theils sich aber in der Gesammtgestaltung der Krankheit ausprägen und besondere Arten derselben darstellen. Zuerst von den möglichen Modificationen einzelner Phänomene:

a) Die Dauer der Vorläuferperiode hält sich nicht immer streng an einen 3 tägigen Zeitcyklus. Die Fälle sind nicht selten, in denen oft 8—14 Tage lang catarrhalische und Fiebersymptome vorhergehen, bevor es zur Exanthembildung kommt; und solche Fälle können dem Arzte Täuschungen bereiten, wenn er nach ziemlich langer und beunruhigender Dauer eines catarrhalischen Fiebers, dessen wahren Ursprung er eben dieser Dauer wegen nicht ahnt, plötzlich von dem Erscheinen des Exanthems überrascht wird. Andrerseits kommt es auch wieder vor, dass die Vorläuferperiode kürzer, zuweilen nur einen oder zwei Tage dauert; doch ist im Allgemeinen dies seltener und die 3—4 tägige Dauer der Prodromi ein unterscheidendes Merkmal der Masern vom Scharlach.

b) Die Fiebererscheinungen in den Masern können zuweilen so gelind sein, dass die Kranken sich kaum unwohl fühlen, ausser dem Bette bleiben, und oft verwundert sind, sich plötzlich mit Ausschlag bedeckt zu finden. Andere Male sind die Erscheinungen sehr stürmich, Convulsionen, Delirien finden vor der Eruption statt und hören mit dieser auf, im Allgemeinen jedoch bei Masern weit seltener als im Scharlach; so erreicht auch der Puls nicht jene Frequenz, wie dort, und steigt selten über 120 Schläge in der Minute. Bei herannahender und eintretender Eruption der Masern beobachtet man hingegen nicht selten mehr oder weniger starkes Nasenbluten, oft mit grosser Erleichterung der Eingenommenheit des Kopfes und der catarrhalischen Symptome.

c) Die catarrhalische Affection der Respirations-Schleimhaut ist aller Gradationen von der leichtesten catarrhalischen Reizung bis zur plastischen Entzündung fähig. Oft beobachtet man eine ausserordentliche Lichtscheu und starkes Fliessen der Augen (bei nur sehr geringer oder bei gar keiner Röthung der Conjunctiva), — oft ein kaum zu stillendes erschütterndes Niesen, unerträglichen Kitzel in der Kehle, unter dem Manubrium sterni, Gefühl von Zusammenschnürung der Brust und wahrhaft con-

vulsivische Hustenanfälle, die ganz dem Keuchhusten-Paroxysmus gleichen, selbst Erbrechen hervorrufen können, zuweilen heftige Anfälle von Dyspnoe u. s. f. Alle diese Erscheinungen, weil sie Reflexsymptome des Nervensystems sind, beobachten oft einen deutlich intermittirenden Rhythmus. Mit dem Eruptionsstadium nehmen sie gewöhnlich ab oder mildern sich, oft dauern sie aber auch länger, selbst in die Krisenperiode hinein fort. Zuweilen beobachtet man ungewöhnlich starkes Nasenbluten.

d) Wenn auch die respiratorische Schleimhaut der vorzüglichste und häufigste Heerd der morbillösen Localisation ist, so bleibt solche doch keineswegs ausschliesslich darauf beschränkt. Wir werden gewahr, dass auch andere Schleimhäute, die der Mundhöhle und Fauces, des Darmcanals, der Harnwege nicht selten in offenbare, wenn auch durchschnittlich weniger deutlich als das Leiden der Athmungswege hervortretende Mitleidenschaft gezogen werden. Oft klagen die Kranken über Schlingbeschwerden, über Trockenheit im Schlunde, die Schleimhaut der Fauces und des Mundes ist fleckig geröthet — und man sieht gewöhnlich das Erscheinen rother zahlreicher Puncte und Flecken auf der innern Seite der Wangen, am Gaumen, in der Nase 6—12 Stunden der Eruption des äussern Hautexanthems vorausgehen (Heim). Die Affection der Mundschleimhaut kann sich bis zur Diphtheritis steigern, wenn solche auch weit seltner ist, als wie im Scharlach und hier mehr zu den Ausnahmen gehört.

Ergriffensein der Magen-, Darmschleimhaut giebt sich schon in den gastrischen Symptomen kund, welche häufig im Vorläuferstadium der Masern beobachtet werden; oft erreicht die gastro-intestinale Affection eine ungewöhnliche Höhe und wird dann meist ohne Weiteres als Entzündung betrachtet und behandelt. So beobachtet man nicht selten sehr heftiges Erbrechen, welches lang dauert, schon in den ersten Stadien Durchfall, zuweilen brennende Schmerzen im Epigastrium, Kolikschmerzen, die sich bei Kindern durch Anziehen der Schenkel an den Unterleib unter Wimmern und Weinen kund geben, auch durch Druck auf den Unterleib gesteigert werden. Abmagerung, rasches Sinken der Kräfte, Collapsus des Gesichts, rothe Zunge, diarrhöische Stühle, die selbst colliquativ, blutig, mit Gewalt ausgestossen werden.

Zuweilen kommt auch Dysurie, Harnbeschwerde im Verlaufe der Krankheit, vorzüglich in der Vorläuferepoche, vor; der Harn enthält in der Abschuppungsperiode zahlreiche Epitheliumsfetzen, welche beweisen, dass auch diese Schleimhautpartie von der allgemeinen Affection nicht eximirt geblieben ist. Zuweilen sind die Submaxillardrüsen erwas aufgetrieben und mehr oder weniger Speichelfluss zugegen. Nach Vogel bildet sich bei Mädchen bisweilen eine Entzündung an den Schamlefzen mit heftigem Jucken, die sich in plastisch-mucöse Ausschwitzung endigt.

Auch acuter Hydrops wird als Complication (anomale Localisation) der Masern beobachtet.

e) Man bemerkt zuweilen Abweichungen in der Ordnung des Ausbruchs des Exanthems. Bei Individuen, die mit zartem Hautsysteme begabt sind, sich unter dem Einfluss hoher Wärmegrade, einer reizenden Behandlung befinden, wird oft der Ausbruch des Exanthems beschleunigt, und es erscheint schon theilweise am 2.—3. Tage auf der Haut; in anderen Fällen bei dicker Beschaffenheit der Haut, bei Verweilen der Kranken in freier Luft oder kalten Räumen kann sich die Eruption bis zum 5. Tage verzögern. Statt im Gesicht und am Halse kann es zuerst sich am Rumpf

auf den Extremitäten zeigen. Manchmal nimmt es selbst nur einzelne Theile, das Gesicht, ein, in anderen Fällen confluiren die dicht beisammenstehenden Flecken und Inseln zu allgemeiner Röthe, die keinen freien Zwischenraum mehr zwischen sich wahrnehmen lässt und dadurch der Scharlachröthe ähnlich wird. Immer aber wird man neben dieser zusammengeflossenen Röthe noch einzeln stehende Masernflecke entdecken und auch die emporstehenden Masernknötchen nicht vermissen; niemals ist auch mit der Confluenz des Exanthems eine so bedeutende Anschwellung, Turgescenz und stechende Hitze der Haut verbunden, wie sie für Scarlatina charakteristich ist.

Oft bleibt das Exanthem auf niedrigerer Entwicklungsstufe stehen, es kommt nicht einmal zur Papelnbildung; oft zeigen sich während der Eruption grosse rothe, schnell wieder verschwindende Flecken neben den Papeln. Die Masernknötchen können sich zuweilen zu kleinen Bläschen, Phlyktänen entwickeln, die mit etwas seröser Flüssigkeit gefüllt sind. Diese Bläschen beobachtet man vorzugsweise am Halse, auf der Brust und den Armen; sie können so deutlich und gross werden, dass man zweifeln kann, ob man nicht Pocken vor sich habe. Keineswegs sind es gerade immer Fälle von sehr intensiver Krankheit, in welcher die Vesikelbildung statt findet, man hat sie selbst in den gelindesten Fällen beobachtet.

Als Abweichung der Form des Exanthems müssen wir auch jene Abart anführen, welche als Morbilli nigri, lividi beschrieben worden ist. Das Exanthem soll sich in diesen Fällen durch ein schwarzes livides Aussehen auszeichnen. Livid ist der Ausschlag auch oft in den sogenannten nervösen und septischen Morbillen, die aber hiemit nicht zusammengeworfen werden dürfen.

f) Verschiedenheiten kommen auch in der Zeitdauer der Blüthenperiode des Exanthems vor; zuweilen verschwindet es schon nach kurzer Zeit, nach 24—48 Stunden von der Haut, — oft steht es um einen oder ein Paar Tage länger auf derselben; ja man hat auch in seltenen Fällen unter Fieber ein Wiedererscheinen des Exanthems mehrere Tage, nachdem es bereits verschwunden war, selbst in der Abschuppungsperiode beobachtet*). (?) Wie nun das Exanthem sich nicht gleich bleibt in Einhaltung der Dauer seines Bestehens, so gilt Solches noch in weit höherm Maasse von der Schleimhautaffection. Sie dauert nicht selten auch nach der Periode der exanthemathischen Blüthe noch fort und bedingt Nachkrankheiten, auf welche wir weiter unten zurückkommen werden. In seltenen Fällen hat man die Masern ohne eine Spur von Abschuppung von der Haut verschwinden sehen ohne weitere üble Folgen.

Wir müssen nun von den Abweichungen reden, welche der als Grundtypus angenommene Krankheitsverlauf in seiner Gesammtgestaltung erleiden kann.

a) Die Krankheit kann in ihrem Gesammtverlaufe, oder auch nur in einzelnen Stadien eine sehr grosse Intensität der Gefässreaction beurkunden, welche wahrscheinlich wieder meist von hoher Intensität des Krankheitsprocesses oder lebhafter pathischer Blutumsetzung bedingt ist. Man hat diese Masern mit entzündlichem synochalem Charakter genannt.

---

*) Fälle dieser Art werden von Willan, Conolly, P. Frank erzählt; waren es bloss verspätete Nachschübe des Exanthems? war das erste Exanthem nur ein Morbilloid? — Oft ist der zweite Ausbruch sehr heftig.

Meist giebt sich die höhere Potenz des Krankheitsprocesses schon in dem Prodromalstadium kund. Weit heftigeres Fieber mit dem Charakter der Synocha und ohne Remissionen, höchste Steigerung der catarrhalischen Reizung, ja oft jetzt schon drohende und wirklich zu Stande kommende Entzündung der Conjunctiva, des Kehlkopfs, der Luftröhre, der Lungen, heftige Beklemmung, mitunter blutige Sputa, lästiges Herzklopfen, heftiger Kopfschmerz und oft Delirien, zuweilen erleichterndes Nasenbluten. Der Gefässtumult steigert sich fortwährend bis zur Eruption, die nicht selten früher als gewöhnlich und rascher sich über die ganze Haut verbreitend eintritt. Die Haut ist brennend heiss, der Ausschlag lebhaft roth, grossfleckig, nicht selten confluirend, mit stark hervorragenden Knötchen, sehr allgemein verbreitet, Gesicht und Augen oft verschwollen, bei Erwachsenen manchmal wirklicher Speichelfluss; zuweilen legt sich das synochale Fieber, nachdem die Eruption vollendet ist. Häufig aber dauert dasselbe und die Affection der Athmungswege auch jetzt in gleicher Vehemenz fort. Die Entzündung des Halses, des Kehlkopfs und der Trachea können zur Bildung diphtheritischer Exsudate fortschreiten; Croup, Pneumonie, Lungenödem, Gehirn-, Darmentzündung können in diesem Stadium den Kranken gefährden und tödten. Das Exanthem steht meist 5 volle Tage und die Abschuppung beginnt häufig erst am 9.—11. Tage. Oft sind auch die Krisen dem intensiven Krankheitsverlauf entsprechend, sehr ergiebig, die Abschuppung stark, ungewöhnlich rasch, wenn sie nicht gestört wird; Krisen durch Schweiss und Harn beträchtlich; oft tritt als Supplementarkrise Blutung aus der Nase oder anderen Organen hinzu. Nachkrankheiten, insbesondere Husten, entzündliche Affection der Brustorgane bleiben nicht selten zurück.

Nicht immer behält die Krankheit durch alle ihre Stadien den synochalen Charakter. Die Intensität des Krankeitsprocesses (resp. der Blutumsetzung) kann gerade Ursache sein, dass wegen zu weit gediehener nun in Sepsis übergehender Blutmetamorphose die Anfangs heftige Reaction in Torpor oder Lähmung umschlägt oder, wie man zu sagen pflegt, nervös, typhös wird, — eine Beobachtung, die man in malignen Epidemien häufig genug zu machen Gelegenheit hat. Man beobachtet diese intensivere Gestaltung der Krankheit vorzüglich bei herrschendem synochalem Krankheitsgenius, bei sehr vollblütigen Subjecten; sie soll bei zahnenden und schnell in die Höhe schiessenden Kindern nicht selten sein; aber auch gutartige Masern können künstlich durch ein zu reizendes Verfahren zu dieser Höhe der Krankheit gesteigert werden.

b) Die Blutvergiftung — oder vielmehr der Einfluss des morbillös veränderten Bluts auf das Nervensystem kann von Beginn an oder erst im weitern Verlaufe der Krankheit jene Gestaltung der Morbillen bedingen, welche man nervöse, torpide, septische, maligne Morbillen genannt hat.

Ist dieser Charakter von Anfang an zugegen, so giebt sich Solches schon in der gleich Anfangs stark ausgesprochenen ausserordentlichen Prostration, in dem heftigen Eingenommensein des Kopfes, in Schwindel, Schlaflosigkeit, Unruhe, Angst, Gliederschmerzen u. dgl. bei beschleunigtem kleinem oder unterdrücktem Pulse, dunkelrother oder livider Färbung der Zunge und Mundschleimhaut kund. Oft schon jetzt Delirien, Somnolenz, Coma, Convulsionen, Ohnmachten, heftiges Erbrechen, erschöpfende Durchfälle, Concentration der Schleimhautaffection im Gastrointestinalsysteme, krampfhafter Charakter der catarrhalischen Symptome (keuchhustenähnliche Hustenanfälle, suffocative Anfälle von Dyspnoe), zuweilen auch jetzt schon Croup, passive Stase der Lunge etc. Bei Individuen, die ohnehin zu Nasenbluten geneigt sind, kann jetzt schon solches eintreten und Erschöpfung bedingen. Das Prodromalstadium zieht sich unter beunruhigenden Erscheinungen ungewöhnlich, oft 5—7 Tage in die Länge; der Kranke kann sterben noch ehe die Eruption zu Stande kommt. Bald ist der Ausbruch des Exanthems

verzögert, bald auch beschleunigt, bald geht er stossweise vor sich. Es will sich nicht gehörig entwickeln, bricht unordentlich an diesem oder jenem Theile hervor, bleibt nicht fix, kommt und verschwindet wieder, ist blassroth, livid, oder stellenweise blass und wieder intensiv geröthet. Die typhösen Symptome treten jetzt immer deutlicher hervor, um so mehr als das Exanthem wenig sichtbar ist, die Haut ist kühl oder brennend heiss, oft ungleiche Temperaturvertheilung an Rumpf und Extremitäten. Die Zunge wird trocken, russig belegt, der Puls klein, schwach; Stupor, musitirende Delirien, Sehnenhüpfen, Flockenlesen stellen sich ein, die Luftwege werden mit zähem Schleim oder serösem Schaum überladen, höchste Dyspnoe, convulsivische Hustenanfälle, verbreitete Rasselgeräusche in der Brust, in Folge der Nichtentkohlung des Bluts stärker werdender Livor des Gesichts, der Haut und des Exanthems, Bronchitis maligna, häufig auch Mitleidenschaft der Gastrointestinalschleimhaut, sich in Präcordialangst, Unterleibsschmerzen, Diarrhöe, Meteorismus, hartnäckigem Erbrechen kundgebend. Oft gehen die Kranken schon in diesem Stadium durch Erschöpfung oder durch die passive Stase in den Luftwegen, durch Erstickung, durch Ausschwitzung im Gehirn zu Grunde. Ueberleben sie dasselbe, so gehen nun meist auch die Krisen, Abschuppung u. s. f. zögernd und unvollkommen von Statten und die Kranken können jetzt noch der Erschöpfung oder den heftigen Nachkrankheiten zum Opfer fallen.

Ein Schritt weiter in der Blutzersetzung und die Krankheit wird septisch, putrid; zu den schon genannten Symptomen erscheinen nun noch Petechien, Ekchymosen, Frieselbläschen neben dem schwärzlich-rothen oder bleifarbnen Exanthem; colliquative Durchfälle, klebrige Schweisse, Blutungen besonders aus Nase und Uterus treten hinzu; auf der Mundschleimhaut bilden sich Aphthen, Geschwüre, auf den Fauces zerfliessende diphtheritische Exsudate; auf der Haut, der Genitalien-Schleimhaut oft Decubitus und Gangrän, wenn nicht schon der Tod die Scene schliesst. Den Charakter der nervösen und septischen Masern zeigen oft ganze Epidemien, aber auch ausser solchen Epidemien können bei kachektischen schwächlichen Individuen, unter dem Einflusse einer miasmatischen Atmosphäre die Masern diesen Charakter annehmen.

c) Als gastrische Masern hat man die Complication der Morbillen mit Gastricismus, Cholosis beschrieben, wie man sie häufig zur Zeit des herrschenden gastrischen oder biliösen Krankheitsgenius beobachtet. Sie müssen von der oben geschilderten Localisation des Masernprocesses auf der Gastro-Intestinalschleimhaut unterschieden werden.

Den morbillösen Erscheinungen gesellt sich hier von Anfang an das Element der Cholose, in dickem gelbem Beleg der Zunge, Würgen, Erbrechen, galligen Stuhlausleerungen, icterischer Färbung der Haut und Conjunctiva, braunem Harn sich äussernd, bei. Die Eruption des Exanthems ist hier oft zögernd, unregelmässig. Oft lassen mit kritischen flüssigen Darmausleerungen alle beunruhigenden Symptome nach. Nicht selten geht diese Form in torpide oder septische Masern über; die Krisen erfolgen oft langsam.

d) Oft kommt die äussere Erscheinung des Masernprocesses nicht vollkommen zu Stande; man vermisst darin die Gruppe der Schleimhautsymptome, die sogenannten Morbilli sine catarrho, — oder das Hautexanthem, die Febris morbillosa sine exanthemate. Man hat diese Arten von Masernerkrankung für gelinder, unvollständig gehalten, und ihnen schützende Eigenschaften gegen das Wiederbefallenwerden abgesprochen. Doch hat man zuweilen in den Morbillen ohne catarrhalische Symptome dennoch vollständige Desquamation beobachtet. Ja, auch diese unvollständigen Formen scheinen zuweilen nicht gefahrlos zu verlaufen, selbst bedeutende Nachkrankheiten zurückzulassen, wie wir ja Aehnliches von den gleichbedeutenden Arten

der Scarlatina schon kennen. Manche Schriftsteller leugnen das Dasein der einen oder andern Art.

e) Individuen, welche bereits die Masernkrankheit durchgemacht haben, können dem Miasma von Neuem ausgesetzt, von einzelnen Symptomen des morbillösen Processes, von Catarrh, von einem maserähnlichen Exanthem befallen werden, die aber gewöhnlich rasch vorübergehen. Das Exanthem steht aber meist nur 12—24 Stunden und verschwindet rasch ohne Abschuppung. Diese Morbilli abortivi, spurii, beobachtet man zuweilen bei Ammen, Krankenwärtern, Eltern u. s. f., die mit masernkranken Kindern in Verkehr stehen; doch scheint auch bei Individuen, welche noch keine Masern gehabt haben, eine unvollständige Ansteckung statt finden, und solche Abortivmasern erzeugen zu können, die eine zweimalige Ansteckung nicht ausschliessen. —

Die Masernkrankheit endet auf die schon genannte Weise in Genesung. Oft bleibt noch lange nach dem Verschwinden des Exanthems eine grosse Reizbarkeit der Respirationsschleimhaut, Husten, der einen eigenthümlich bellenden Ton hat und an den Croup erinnert (der sogenannte Masernhusten), Heiserkeit zurück; zuweilen gesellen sich hiezu auch Abends noch Fiebererregung, heisse, rothe Wangen, Durst, oder das Fieber taucht von Neuem auf. Hier ist immer noch etwas vom Krankheitsstoffe zurück; zuweilen sieht man alle die ängstlichen Symptome plötzlich verschwinden, nachdem sich ein neuer Krisenstoss, namentlich ein starker Schweiss eingestellt hat.

Endlich können die entzündlichen Affectionen der Schleimhäute während der Masern sich zu höheren Graden entwickeln. So kann Croup, häufiger Bronchitis und Pneumonie entstehen, deren Symptome an einer spätern Stelle (in der Localpathologie) beschrieben werden sollen.

In der Periode der exanthematösen Florescenz haben diese inneren Concentrationen oft auf das Exanthem den Einfluss, dass sie seine periphetische Entwicklung hemmen: in Folge der Störung des kleinen Kreislaufs wird das Exanthem livid. Erstickung, Lungenlähmung setzen oft dem Leben ein Ende.

Häufig genug setzen sich diese Zustände auch in und über die Desquamations-Periode hinaus fort, oder entwickeln sich erst während und nach dieser als anomale Localisation des nicht völlig getilgten Krankheitsprocesses; oft entwickelt sich das Brustleiden äusserst insidiös und Anfangs versteckt. Heftiger Husten, der oft ganz paroxysmenweise auftritt, Dyspnöe, Brustschmerz, selten Auswurf, die physikalischen Symptome nebst secundärem Fieber, oft erst 8—10 Tage nach Verschwinden des Ausschlags, lassen den tückischen Feind erkennen, der jetzt erst eine grössere Zahl von Opfern fordert als der Masernprocess zur Zeit seiner Akme. Sei es, dass früher schon im Keime vorhandene Tuberculose geweckt wird, oder dass, was wahrscheinlicher ist, sich die tuberculöse Plastik als Degenerirung der Masernkrankheit jetzt erst entwickelt, genug, sie ist die häufigste Nachkrankheit der Morbillen und rafft unter den Erscheinungen acuter oder subacuter Phthise die Kinder oft schon binnen 4—6 Wochen nach Ablauf der Masern hinweg.

Die morbillöse Ophthalmie kann sich ähnlich der Affection der Luftwege auch in jeder Periode der Krankheit zur heftigen Entzündung stei-

gern. Häufig bleiben in Folge derselben Trübung der Hornhaut, Verschwärung derselben, Irisvorfall, Leiden des Thränensacks und andere Veränderungen zurück.

„Entzündliches Kopfleiden," bemerkt Naumann richtig, „hat man nicht selten dann zu erwarten, wenn gleich im Anfange die Schleimhaut der Nase sehr heftig angegriffen ist, ohne dass bedeutender Ausfluss statt findet, und wenn anhaltender stets zunehmender Kopfschmerz, Somnolenz, Aufschrecken, Convulsionen, bei Erwachsenen lebhafte Delirien dazukommen." Oft bleibt mehrere Tage lang das Kopfleiden innerhalb der Gränzen der blossen Congestion und ist durch glühende Röthe des Gesichts und Hitze des Kopfs ausgezeichnet. Bisweilen verliert sich dasselbe von selbst oder in Folge von Nasenbluten nach erfolgter Eruption. Jeder sehr hohe Grad desselben kann aber bei Kindern unerwartet schnell zum Hydrocephalus acutus werden.

Die ursprünglich kritische Diarrhoe gegen Ende der Krankheit kann colliquativ werden und, zumal bei scrophulösen Kindern, einen ungünstigen Ausgang bedingen. Freilich mag auch hieran eine schon vorher statt gefundene Localisation der Krankheit auf der Darmschleimhaut und daraus entsprungene Verschwärung ihren Theil haben. Diese Enterophthise gesellt sich auch häufig zur secundären Bronchitis.

Unter den Nachkrankheiten, welche bisweilen vorkommen, nennen wir noch Brand des Mundes (Noma) und der Vulva, mit mehr oder minder ausgebreiteter Zerstörung; ferner Purpura haemorrhagica; scrophulöse Affectionen (Anschwellung der Lymphdrüsen am Halse, in den Weichen, Otorrhoe, Ozaena, Tinea, Crusta lactea u. s. w.); sehr selten Hydrops mit oder ohne Albumengehalt des Urins.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Veränderungen in der äussern Haut verschwinden meist mit dem Tode, und bleiben nur zum Theil nach septischen Masern oder nach Bläschenbildung zurück. Doch hat man sich bemüht, während des Lebens die anatomischen Charaktere des Masernexanthems durch Untersuchung mit der Loupe näher zu bestimmen. Durch diese erkennt man, dass das Masernknötchen durch die Schwellung der Hautdrüsen entsteht und dass eine fleckige Injection diese als Hof umgiebt.

In den inneren Organen findet man die Residuen, welche den im Leben vorhanden gewesenen Störungen dieser Organe entsprechen; diphtheritische Ausschwitzungen auf der Rachen- oder Kehlkopfschleimhaut, Ueberfüllung der Bronchien mit dünnem oder zähem Schleime, hepatisirte Stellen in den Lungen, Oedem der letzteren, Tuberculose; auf der Darmschleimhaut, Anschwellungen der solitären oder Peyer'schen Drüsen, Verschwärung derselben; Exsudate zwischen den Gehirnhäuten, in den Hirnhäuten etc., Anschwellung der meseraischen, der Bronchial-Drüsen.

URSACHEN.

Ueber das geschichtliche Alter der Masern fehlt uns ebenso wie über das des Scharlachs Gewissheit. Ob die Krankheit neuern Datums, ob sie schon den Alten bekannt gewesen ist, vermögen wir nicht zu unterscheiden. Allgemein gilt der Araber Rhazes (910) für denjenigen, der zuerst

deutlich der Masern erwähnt, doch wurden sie vielfach mit den Pocken zusammengeworfen und erst Sydenham gebührt das Verdienst, durch genaue Beschreibung von zwei Masernepidemien diese Verwechslung ferner unmöglich gemacht zu haben. Erst später gelang ein Gleiches für die Diagnose der Masern vom Scharlach.

Die Frage, die uns in der Untersuchung des Scharlachs beschäftigt hat, ob jener Krankheitsprocess sich seit seiner ersten Entstehung nur durch ein fortbestehendes Contagium fortpflanze, oder auch gegenwärtig noch autochthoner Genesis fähig sei, wiederholt sich auch für den Masernprocess. Die Meinungen sind hierüber getheilt. Die geringere Zahl der Aerzte neigt sich zu der, dass das Maserncontagium, nur einmal entstanden, sich fortwährend erhalte, keiner neuern Erzeugung bedürfe, und überall da die Masernkrankheit ins Leben rufe, wo es einen empfänglichen Boden findet, auf dem es haften kann. Diejenigen, die eine jetzt noch mögliche spontane Genesis des Maserngiftes vertheidigen, betrachten die Masernkrankheit als die höchste Entwicklungsstufe des catarrhalischen Processes. Es lässt sich gegen die eine und andere Ansicht so Vieles einwenden, dass sich die Antwort auf die Frage für jetzt wenigstens noch nicht dem Gebiet der Hypothese entrücken lässt. Auch wir halten es für wahrscheinlicher, dass die Masern noch heutzutage neu entstehen können, wenn wir uns auch nicht überzeugen können, dass es gerade die catarrhalische Krankheitsconstitution sei, die immer die Grundlage für die Neubildung abgeben müsse. Wir sehen nicht weniger häufig die Morbillen gleichzeitig neben Scharlach, Blattern, Ruhr, zur Zeit anderer Krankheitsconstitutionen als der catarrhalischen epidemisch auftauchen, andererseits catarrhalische Epidemien sich zu bedeutender Höhe und Verbreitung steigern, ohne dass sich der Masernprocess daraus hervorbildet.

Die Empfänglichkeit für morbillöse Infection ist sehr allgemein verbreitet und es giebt im Allgemeinen wenig Individuen, welche sich durch ihr ganzes Leben hindurch dagegen indifferent verhalten. Mehrentheils werden Kinder zwischen 5—9 Jahren davon befallen. Sind indess Erwachsene noch nicht unter den der Infection günstigen Bedingungen vom Contagium erreicht worden, so sind sie seinen Wirkungen nicht weniger als Kinder unterworfen und man hat selbst hochbejahrte Greise davon ergriffen gesehen. In Säuglingen bis zum 9. Lebensmonate ist die Empfänglichkeit geringer; es fehlt jedoch auch nicht an einzelnen Beispielen von Foetussen, die im Mutterleibe den Masernprocess durchgemacht haben.

Was wir von den Eigenschaften des morbillösen Contagiums theils wissen, theils muthmaassen, ist ungefähr Folgendes:

Es scheint vorzüglich durch gasförmige Träger, wahrscheinlich den Hautund Lungendunst der Erkrankten sich zu verbreiten, ist daher sehr flüchtig; doch ist es wahrscheinlich auch an das Blut und an andere Secreta (Thränen, Schleim der Schleimhäute, an die sich desquamirende Epidermis und Epithelium), insbesondere aber an den flüssigen Inhalt der Morbillen-Bläschen gebunden, wie mehrere gelungene Inoculations-Versuche beweisen. Nach Panum soll das Maserncontagium auch durch die Kleider solcher Leute, die nicht selbst erkrankten, in ziemliche Ferne und trotz herrschender Wind-

verschleppt werden können und daher mehr Lebenskraft und Zähigkeit besitzen, als man gemeinhin glaubt.

Die Aufnahme des Contagiums in den Organismus geschieht auch hier wahrscheinlich durch die Lungenschleimhaut in das Blut. Die sogenannte Incubationsperiode scheint sich auf 14 Tage zu erstrecken (Panum).

Impfversuche wurden von Home, Speranza, Katona, Mago und Anderen angestellt. Diese Versuche beweisen: 1) dass die Impfung der Masern nach der der Blattern unter den Exanthemen noch am besten gelinge und bei weiter verfolgter Praxis sich mehr und mehr zu vervollkommnen verspricht. Vielleicht dürfte es des Versuches werth sein, den Impfstoff nicht bloss unter die Haut, sondern auch unter das Epithelium der Mundschleimhaut einzubringen; sie beweisen ferner: 2) dass zwischen der Impfung und dem Ausbruche der inoculirten Krankheit eine Incubationsperiode von 7 Tagen verläuft; 3) dass sich dann Fieber und Schleimhautsymptome entwickeln, worauf erst nach 2—3 Tagen das Hautexanthem zum Ausbruche gelangt, wie in den normalen Masern, dass also auch hier wahrscheinlich eine allgemeine Blutvergiftung mit nachfolgender Localisation im mucösen und cutanen System statt findet; 4) dass die inoculirte Krankheit in der Mehrzahl der Fälle mild verläuft, und dass sie 5) vor der weitern Infection des Maserncontagiums schützt.

Mit dem einmaligen Durchmachen des Masernprocesses verliert fast immer das Individuum die Empfänglichkeit für weitere Ansteckung. Fälle von zweimaligem Befallenwerden von Masern sind äusserst selten, viel seltner als die von zweimaliger Wiederkehr der Blattern oder des Scharlachs, und es giebt viele in der Praxis ergraute Beobachter, die niemals dergleichen gesehen haben. Einzelne seltne Fälle sind indess glaubwürdig, während in anderen Morbilli spurii oder andere Ausschläge fälschlich für Masern genommen worden sein mögen.

Die morbillöse Infection des Bluts scheint nicht immer die gleichzeitige Infection desselben Individuums durch andere Krankheitsgifte auszuschliessen. Man erzählt Fälle von Masern, welche gleichzeitig mit Varicellen, Blattern, Scharlach, Vaccine u. s. f. verliefen; andere, in welchen die Wirkungen der beiden gleichzeitig aufgenommenen Krankheitsgifte successiv in die Erscheinung traten, so dass zuerst die eine, dann nach Beendigung dieser die andere Krankheit regelmässig ihre Stadien durchmachte. Diese Fälle sind immerhin äusserst selten, und in mancher Beziehung auch nicht zu überzeugender Evidenz dargethan. Wieder andere Krankheiten scheinen sich nicht mit dem Masernprocess zu vertragen, so z. B. die Krätze, was sich daraus erklärt, dass parasitische Thiere häufig den toxisch erkrankten Organismus fliehen. Scharlach und Pocken sind im Allgemeinen mächtiger als Masern.

Wir sehen die Masern meist in weit ausgebreiteten Epidemien, gewöhnlich im Winter und Frühjahr auftreten, während deren die Mehrzahl der für die Krankheit empfänglichen Individuen erkrankt. Uebrigens sieht man auch Masernepidemien zuweilen im Spätherbst und Sommer herrschen. Hat die Epidemie solcherweise unter der empfänglichen Bevölkerung aufgeräumt, dann vergehen oft wieder mehrere Jahre, ehe die Masern epidemisch an einem Orte wiederkehren, obgleich ein bestimmter Zeitcyklus für diese Wiederkehr nicht nachweisbar ist. Sporadische Fälle von Masernerkrankung kommen indessen in der Zwischenzeit vor. Wie es komme, dass diese Epidemien bald einen gutartigen, bald einen bösartigen, malignen, oder syno-

…iden; septischen, bald den gastrischen Charakter zeigen, — dar-
… nichts Anderes sagen, als was bereits über denselben Gegen-
…itel vom Scharlach vorgebracht wurde.

…dass die Masern nicht selten gleichzeitig neben oder nach …rkommen, hat zu der Hypothese Veranlassung gegeben, …uchhusten pathogenetisch verwandte Krank- …ist allerdings Thatsache, dass in benachbarten Orten zuwei- …nhusten, an anderen Masern beobachtet werden, oder dass an … nicht selten Keuchhusten den Masern vorausgeht oder auf sie …leichzeitig mit ihnen herrscht. Eine genügende Erklärung hiefür zu …ist bis jetzt noch vollkommen unmöglich, wenn auch vielleicht etwas als eine zufällige Coincidenz der Sache zu Grunde liegt.

Die Masern kommen in allen geographischen Breiten vor; Davy sah sie in Ostindien, Chalmers in Südcarolina; doch scheinen sie noch keine allgemeine Verbreitung über den ganzen Erdball gewonnen zu haben.

PROGNOSE.

Die Masernkrankheit ist im Allgemeinen eine nicht sehr gefährliche Krankheit und lässt in dieser Beziehung die Blattern. und den Scharlach weit hinter sich zurück, wenn es auch manche Morbillen-Epidemien giebt, welche an Bösartigkeit jenen Exanthemen kaum etwas nachgeben. Die Bestimmungen der Mortalität nach Procenten fallen daher sehr verschiedenartig aus und variiren von 2½ bis zu 10%. Von Scharlach unterscheidet sich insbesondere die Masernkrankheit dadurch, dass sie weit seltner im Zeitraume vor den Krisen, als vielmehr erst nach denselben durch die Nachkrankheiten, insbesondere Lungenentzündung, dem Kranken Gefahr bringt.

Die Krankheit scheint Erwachsenen kaum gefährlicher zu sein als dem kindlichen Alter; Säuglinge sind stärker gefährdet; Schwangere erleiden leicht Abortus; Wöchnerinnen unterliegen den Masern weit seltner als dem Scharlach. Für die Prognose hat auch hier der Charakter der Epidemie das entschiedenste Gewicht; häufig ist die Krankheit so gutartig, dass sie, auch wenn die Kranken ärztlicher Behandlung entbehren und sich nicht schonen, wie sie sollen, ohne Störung verläuft; torpider, septischer Charakter sind die schlimmsten. Intensiv kann der Masernprocess oft sein, ohne gerade grosse Gefahr darzubieten. Schwächliche Individuen, solche mit schwachem Brustbau, Anlage zur Tuberculose, Scrophulose, oder mit vorhandener Lungenkrankheit, mit Herzfehlern unterliegen den Morbillen häufig. Zahnende Kinder oder solche, welche erst vor Kurzem andere Krankheiten, Keuchhusten u. dgl. überstanden haben, leiden schwerer als andere.

Von schlimmer Vorbedeutung ist bedeutende Prostration gleich im Beginne, unregelmässige zögernde Entwicklung des Exanthems, livide oder sehr veränderliche Farbe desselben, Zurücktreten des Ausschlags unter Auftreten innerer bedenklicher Zufälle; Zunahme des Fiebers und der inneren Affectionen noch nach der Eruption, heftige Dyspnoe und keuchender Husten mit dunkler livider Färbung des Gesichts und der Lippen; Entzündung der Lungen, des Kehlkopfs, des Unterleibs, der Meningen, diphtheritische Exsudate auf den Schleimhäuten, colliquative Durchfälle, Blutungen, heftiges Erbrechen, typhöses Fieber, Coma, Convulsionen, hartnäckige Fortdauer des Hustens und Fiebers nach der Abschuppung, Gangrän u. s. f.

Günstige Zeichen sind: gleichmässiger Ausbruch und gleichmässige

Vertheilung des Ausschlags, mässiges Fieber, weicher Puls, Abwesenheit des Kopfschmerzes, verhältnissmässig geringes Ergriffensein der Schleimhäute, auch während des exanthematischen Stadiums fortdauernde, weiche, duftende Beschaffenheit der Haut, deutlicher Nachlass des Fiebers und der catarrhalischen Symptome nach vollendeter Eruption, erquickender Schlaf, regelmässige Abschuppung und Krisen, mässige Diarrhoe während der Desquamation, Reconvalescenz ohne zurückbleibenden Husten, ohne Fieber und Abmagerung. Bei milder, feuchter Witterung verlaufen die Masern gelinder als bei sehr heissem oder kaltem Wetter, im Winter; auch in heissen Gegenden sind die die Masern complicirenden Brustleiden seltner als in kalten. Durch falsche Behandlung, ein zu reizendes Verfahren, zu grosse Hitze oder Kälte können gutartige Masern in eine gefährliche Krankheit verwandelt werden.

BEHANDLUNG.

Gutartige einfache Masern fordern meist noch weniger als Scharlach und Blattern thätige Geschäftigkeit des Arztes. Das für Scharlach vorgeschriebene Regimen reicht auch hier aus, um in der Mehrzahl der Fälle den Krankheitsverlauf in rechter Bahn zu erhalten und zu gutem Ende zu leiten. Wichtig ist besonders die Berücksichtigung der Temperatur des Mediums, in welcher sich der Kranke befindet und die Aufrechthaltung eines Juste milieu, welches weder unnöthig erhitzt, noch auch Erkältung möglich macht. Leider hat man in dieser Beziehung unter den Laien manche Vorurtheile zu besiegen, indem manche jeden Ausschlag durch aufgethürmte Federbetten, heisses Getränk und Schwitzmittel heraustreiben, während wieder andere das bei Blattern übliche Verfahren, den Kranken mehr als kühl zu halten, auch auf die Masern ausdehnen zu müssen glauben. 13—14° R. sind die passendste Zimmertemperatur für Masernkranke, die sich im Bette befinden, und letzteres sollen sie alle, leicht bedeckt auf Matrazen (nicht Federbetten), wie mild auch an und für sich die Krankheit sei. Diesen Temperaturgrad mit Hülfe eines im Zimmer aufgehangenen Thermometers gleichmässig zu erhalten, soll man nie versäumen. Um einige Grade erhöhen muss man ihn, wenn der Kranke das Bett verlässt und zur Zeit, wo man die Eruption des Exanthems erwartet. Sehr vorsichtig sei man mit dem Wechsel der Wäsche während des Krankheitsverlaufs; sie darf nicht frisch aus dem Schranke kommen, muss gehörig durchwärmt sein und während des Wechsels muss die Zimmertemperatur erhöht werden. Wegen der Affection der Augen muss das Zimmer etwas dunkel gehalten werden. Diät, Getränk, Beachtung und Regulirung der Excretionen u. s. f. ganz wie im Scharlach. Nur merke man sich, dass die im Beginn des Scharlachs oft so wohlthätigen Abführmittel nicht gleich gute Wirkungen in den Masern wahrnehmen lassen und besser durch einfache Klystiere ersetzt oder nur vorsichtig im Nothfalle gereicht werden sollen. Aeussere Abkühlung der Haut vor und während der Eruption wie im Scharlach wäre hier am unrechten Orte; vielmehr passt es, dem bevorstehenden Ausbruche des Exanthems, wo er sich verzögert, durch etwas wärmeres Verhalten, etwas Essigammonium u. dgl. zu Hülfe zu kommen.

Auch die catarrhalischen Symptome können in den ersten Stadien mehrentheils ganz sich selbst überlassen werden. Sind sie quälender, so beschränke man sich auf Schutz der Augen vor dem Lichte, Bähungen dersel-

mit lauer Milch, eine Mixtura oleosa, einen Mucilago; selten wird Zusatz
r kleinen Dose eines Narcoticums nöthig sein. Auch wird sie wenig
hten, so lange nicht der Ausschlag heraus ist, und dann verschwindet
r lindert sich ihr krampfhafter Charakter mit einem Male.

Die ernstlichste Pflege erheischt die Abschuppungsperiode, wenn nicht
fig sich jetzt erst gefährliche Nachkrankheiten entspinnen sollen. Hufe-
d schreibt vor, den Kranken wenigstens 14 Tage, im Winter selbst 3 Wo-
n lang ins Bett zu bannen, ihn im Winter nicht vor Ende der 6. Woche
die freie Luft gehen zu lassen. Und mit Recht, denn gerade jetzt sind
ältungen, Störungen der Nachkrisen am bedenklichsten. Man halte jetzt
Hautthätigkeit durch leichte Diaphoretica und ein wärmeres Verhalten in
hafterer Erregung; Schweisse müssen sorgfältig abgewartet, jede Erkäl-
gsursache abgehalten werden. Oft stellen sich wohlthuende, flüssige Stühle
n selbst ein. Wo sie vermisst werden, ist es passend, ein paar Mal in
r Abschuppungsperiode dem Kranken ein antiphlogistisches Purganz (etwas
gnesia sulphurica, Electuarium lenitivum, Weinsteinrahm, Tartarus tartari-
us) zu reichen.

Mit diesem Verfahren reicht man in den gutartigen Masern, und dies
isst in der Mehrzahl der Epidemien und Fälle, vollkommen aus, und jede
dere active Methode ist verwerflich, wo nicht specielle Indicationen solche
rdern. Diese treten aber in folgenden Fällen ein:

1) Bei sehr intensiver, synochaler Gestaltung der Krank-
eit. Kein Exanthem neigt so sehr zum entzündlichen Charakter, kein Ex-
them erträgt auch diesem entsprechend erfahrungsgemäss so gut Blut-
tziehungen wie die Masern, und in keiner exanthematischen Krankheit kann
ohl aus der Vernachlässigung rechtzeitiger Depletion so grosser unheilbarer
chaden erwachsen wie in der obengenannten. Daraus erklärt sich die fast
nbedingte Empfehlung der Aderlässe in den Masern von Seiten mehrerer
erzte, wozu wir jedoch unsere Zustimmung nicht geben können. Alles
ommt auch hier wieder auf den Charakter der Epidemie und auf die indi-
iduelle Constitution des Kranken an.

Der allgemeine entzündliche Krankheitsgenius, oder die individuelle ple-
orische Constitution des Kranken prägt zuweilen den Masern einen solchen hy-
ersthenischen Reactionscharakter auf, dass Blutenziehungen unentbehrlich werden,
nd durch Versäumniss derselben unabwendbare entzündliche Concentration be-
onders in den Respirationsorganen entsteht oder gefährliche Nachkrankheiten fol-
gen. Der praktische Tact wird in Epidemien diese Eigenthümlichkeit bald er-
kennen, und dann die richtige Behandlungsweise treffen. Blutentziehungen wer-
len insbesondere unentbehrlich, wenn unter solchen Verhältnissen entzündliche
Erscheinungen in den Respirationsorganen, in den Meningen, im Unterleib auf-
tauchen. Bei sehr kleinen Kindern beschränkt man sich auf Application von
Blutegeln auf die Brust, hinter den Ohren, auf den Unterleib, — bei Kindern
diesseits des 4. Lebensjahrs und bei Erwachsenen sind aber bei ausgesprochenem,
sthenischen Charakter, wenn man über die Zulässigkeit der Blutentziehung nicht
zweifelhaft ist, Aderlässe vorzuziehen. Insbesondere bei entzündlichen Zufällen
in und jenseits der Desquamationsperiode sei man mit diesem Mittel weniger
zurückhaltend, als etwa vor und während der Eruption. Unterstützende Mittel
sind bei solchem Charakter der Krankheit oder entzündlichen Concentrationen
die schon bekannten Antiphlogistica und Derivantia, Calomel, Mittelsalze, beson-

ders Nitrum, Digitalis, reizende Fussbäder, Sinapismen u. dgl., wie denn jede Entzündung ihrer localen Beschaffenheit gemäss behandelt werden muss.

Das Gesagte gilt, wenn der Charakter der Krankheit und des morbillösen Localleidens der wahrhaft entzündliche ist. Dass aber nicht alles Localleiden in exanthematischen Processen als Entzündung in diesem Sinne betrachtet werden dürfe, glauben wir bereits oft genug erinnert zu haben. Wird durch den Charakter der Epidemie, des herrschenden Krankheitsgenius, durch die Beschaffenheit der Constitution des kranken Individuums und der reactiven Erscheinungen der Gedanke an wahre Sthenie ausgeschlossen, so sei man mässig in Anwendung der Blutentziehungen, beschränke sich auf locale Depletion, wirke mehr ableitend, und concentrire die Derivation vorzüglich auf das Hautorgan. Wird daher in solchen Fällen die Laryngo-, Broncho-, Pneumopathie bedenklich, so setze man Blutegel, Schröpfköpfe, Vesicantien, oder lasse Einreibungen von Brechweinsteinsalbe in der Nähe des leidenden Theils machen. wickle den Kranken in wollene Decken, und suche ihn in ergiebigen Schweiss zu bringen, frottire die Haut mit Wolle, Flanell, und gebe innerlich Campher, Schwefel, Salmiak mit Calomel, Cicuta u. dgl. Auch öfter wiederholte Bäder, aber mit grösster Vorsicht gegen mögliche Erkältung gebraucht, sind hier oft sehr wohlthätig.

2) Bei torpidem und septischem Charakter der Masern. Wo die Masern den sogenannten nervösen Charakter zeigen, muss der Arzt, bevor er die Wahl des Heilverfahrens trifft, wohl bedenken, dass diese als nervös geltenden Erscheinungen durchaus nicht immer aus gleicher Ursache entspringen; dass ihnen insbesondere weniger wahre Lebensschwäche, als ein Toxicationszustand des Cerebrospinalsystems zu Grunde liegt, und dass desshalb ein stimulirendes Verfahren in den allerseltensten Fällen passt. Vielmehr erheischt jener Zustand des Gehirns oft dringender die Application von einigen Blutegeln hinter den Ohren, Senfteige auf die Füsse, innerlich den Gebrauch von Chlor, Mineralsäuren u. dgl. Hier können nun auch bei brennender Haut und zögernder Entwicklung des Exanthems, obgleich mit mehr Vorsicht und seltner als im Scharlach, kühle Waschungen entweder mit blossem Wasser, mit verdünntem Essig, oder mit Chlorauflösung vortheilhaft werden; die Temperatur des Waschungsmittels muss nach dem Temperaturgrade der Haut geregelt werden, so dass bei stärkerer Hauthitze die Waschungen kühler gemacht werden und umgekehrt. Jedoch müssen im Allgemeinen die Waschungen etwas wärmer gemacht werden als im Scharlach, müssen ausgesetzt werden, sobald sich Transpiration einstellt.

Zögernder Ausbruch des Exanthems hat auch zuweilen seinen Grund in entzündlicher Concentration in inneren Organen, der Brust, des Unterleibs, und dann muss solche durch Blutentziehungen, Derivantia u. dgl. entfernt werden, wenn die Krankheit in ihre regelmässige Bahn eingeleitet werden soll. Reizende Behandlung würde unter solchen Umständen absolut schaden. In manchen Fällen befördert ein Brechmittel die retardirte Eruption. Manche Aerzte glauben, den Verlauf der Masern überhaupt durch die Anwendung eines Brechmittels gleich im Beginne der Krankheit mild zu gestalten, jeder innern Localisation dadurch vorzubeugen, und machen solche daher zur allgemeinen Regel, welche indessen nicht befolgt zu werden verdient, eben weil sie zu allgemein ist.

Endlich giebt es allerdings Kranke, in denen die Schwäche der Reaction und der verzögerte oder unvollständige Ausbruch des Exanthems auf wirklicher Schwäche der Constitution beruht, und hier ist der rechte

Ort, durch Frictionen der Haut, durch ein warmes Bad, durch Sinapismen auf die Extremitäten, durch innerliche Darreichung von Wein, Pulvis Doweri, Campher, Valeriana, Ammonium, heisse Begiessungen u. dgl. den Ausschlag hervorzurufen und auf der Haut zu fixiren. Sobald dies gelungen ist, setze man auch die stimulirenden Mittel sogleich bei Seite und verordne nur ein etwas wärmeres Verhalten. Diese Fälle sind im Vergleich zu den übrigen selten, kommen aber vor. Ganz dasselbe Verfahren muss eingehalten werden, wenn in Folge von Erkältung, Gemüthsbewegung, von Anwendung schwächender Mittel, Abführungen, Blutentziehungen u. dgl. das Exanthem plötzlich von der Haut verschwindet oder wie man sagt plötzlich zurücktritt*).

Putrider Charakter der Masern ist nach den gegen Sepsis geltenden Grundsätzen zu behandeln.

3) Bei gastrischem Charakter der Krankheit. Bei wirklicher Complication mit Gastricismus, herrschendem gastrisch-biliösem Krankheitsgenius, entferne man das biliöse Element durch Brechmittel, Salzsäure u. dgl. Aber hier ebenso wie im Scharlach verkenne man nicht, dass die gastrischen Symptome, besonders biliöses Erbrechen, das auch nach der Eruption fortdauert, Durchfälle u. s. f. oft nur der Ausdruck morbillöser Localisation auf der Gastro-Intestinalschleimhaut sind, und durch Brechmittel, Purganzen unfehlbar verschlimmert werden. Dann muss dasselbe Heilverfahren eingeschlagen werden, wie in der ähnlichen Complication des Scharlachs. Mässige Diarrhoe im Desquamationszustand suche man nicht voreilig zu unterdrücken. Bei heftigem Durchfall Mucilaginosa, kleine Gaben Ipecacuanha, Amylumklystiere, Blutegel, Vesicantien auf den Unterleib, warme Bäder, Opium. Gegen heftiges Erbrechen Senfteige auf die Magengegend, Potio Riverii mit Aqua Laurocerasi.

Bei heftigen krampfhaften Reflexäusserungen im Verlaufe der Masern, Krampfhusten, Erstickungsanfällen, Convulsionen u. dgl., empfiehlt man gewöhnlich die krampfstillenden Mittel, wie Narcotica, das Opium, den Hyoscyamus, oder Zink, Moschus, Castoreum innerlich, Asand in Klystieren u. dgl. m. Indessen darf niemals übersehen werden, inwiefern solche scheinbar krampfhafte Symptome nicht etwa in einer beginnenden, oft in insidiöser Weise sich entspinnenden Stase ihren Grund haben, und desshalb vernachlässige man insbesondere nicht in jedem Stadium der Krankheit und bei Husten, Athmungsbeschwerden u. s. f. genaue physikalische Exploration der Brustorgane zu pflegen.

Die Behandlung der morbillösen Nachkrankheiten richtet sich nach der localen Natur des Leidens, und wird aus der Localpathologie ersichtlich werden.

*) „Nicht selten," sagt Lietzau, „ist hier ein Aderlass dringend nothwendig, um nur Zeit zu gewinnen. Zugleich müssen starke Hautreize angewendet werden (Sinapismen, Bürsten der Haut, Einhüllen der Füsse in warme Asche). Hierauf oder wenn der Aderlass nicht passend war sogleich, gebe man ein Brechmittel (Neumann), aber so dass es rasch wirkt. Hier sind auch Campher, Moschus etc. an ihrem Platz. Zugleich entfernt ein sich von selbst einstellender Durchfall oder vermehrter Urinabgang die Gefahr, und man darf dann nicht zu einem eingreifenden Verfahren schreiten" (l. c. p. 399). Beim Erbleichen des Exanthems wendete Huxham sogleich Blasenpflaster an, liess den ganzen Körper mit durchwärmten Tüchern frottiren, und laue Weinmolken trinken, denen bei sehr kleinem Pulse einige Tropfen Spiritus zugesetzt wurden.

Auf Mittel, welche den einmal im Individuum wurzelnden Masernkeim vernichten, eliminiren sollen, wie Brechmittel, Bäder u. dgl., halten wir nichts aus den schon bei Scharlach angegebenen Gründen. Sichere Prophylactica giebt es auch nicht, wenn nicht allenfalls die Inoculation der Masern ein solches zu werden verspricht; weitere Erfahrungen müssen indessen erst darüber Gewissheit geben: 1) ob und wie die Inoculation immer gelinge; 2) ob die dadurch künstlich hervorgerufene Krankheit immer einen milden Charakter behaupte und niemals dem Leben Gefahr drohe. Gesetzt auch, dass die Erfahrung zu Gunsten dieser Zweifel entscheide, so wird die Inoculation bei der meist gutartigen Natur der Masernepidemien, wohl nur dann als Schutzmittel empfohlen werden dürfen, wenn eine Epidemie von dieser gelinden Beschaffenheit abweichen würde. Ist bei einem Kinde der Morbillenausbruch bereits erfolgt, so sperre man die übrigen Kinder der Familie nicht ab, wenn nicht gerade eine ungewöhnliche Bösartigkeit der Epidemie sich geltend machen sollte. Das Miasma mittelst Chlor- und mineralsaurer Räucherung in den Krankenzimmern zerstören zu wollen, verbietet der schädliche Einfluss dieser reizenden Dämpfe auf die schon kranken Respirationsorgane.

VII.

MILIARIA, Friesel.

Vergl. Literatur, in Eisenmann, D. Wund- und Kindbettfieber p. 296 etc. (sehr vollständig). J. Coytarry, De febre purp. epidemiali et contagiosa libri. Par. 578. F. Neucrantz, De purpura lib. singul. Lübeck 648. Forestus, De symptomatibus febrium. Lib. vii. Riverius, Prax. med. Lib. xvii. Sect. 3. Cap. 1. Obs. 21. J. Hoppe, (resp. Heiland), D. de purpura. Lips. 652. G. Welsch (resp. Sulzberger), Historia med. novum istum purperarum morbum continens, qui ipsis „der Friesel" dicitur. Lips. 655. Auch in Haller Diss. pract. Vol. V. p. 451. D. Hamilton, Tract. de febr. mil. Lond. 710. Ulm 712. P. Gericke, Tract. de febr. mil. ann. 711. A. O. Gölicke, Diss. observationes aliquot practico-clinicas circa febrem vesicularem exhibens. Erf. 732. A. O. Gölicke, D. de purp. alba confluente. Francof. ad Viadr. 740. Salzmann, Hist. febr. miliar. albae, Argentoratum et viciniam ante bienn. infectantis. Argent. 736. In Haller, Diss. pract. Vol. V. p. 46. J. C. L. Seip, D. de purpura, antiquo morbo. Gött. 741. Baker, Observat. on the present epidemic fever. Lond. 741. Gmelin, D. de febre miliari. Tubing. 752. De Augustinis, Osservazioni teorico-prat. intorno alle febbri migliari. Novarra 756. Becker, D. de purp. alba maligna et benigna seu chronica. Hal. 758. C. T. E. Reinhard, Febris miliaris purpuratae libri tres. Glogau 758. Ejusd., Gedanken v. weissen Frieselfieber. Glogau 762. J. Fordyce, Hist. febr. miliaris. Lond. 758. Fantoni, Specim. observation. de acutis febribus miliar. Nizza 762. C. Molinari, De miliarium exanthematum indole et tractatione disquisitio. Vienn. 764. De Haen, Rat. med. P. V. cap. 1. P. viii. cap. 3. P. xi. cap. 3. H. J. Collin, Epist. ad Baldinger, qua demonstratur, pustulas miliares male a quibusd. medicis factitias et symptomaticas dici. Vienn. 764. J. B. de Fischer, De febre miliari, purpura alba dicta. Riga 767. C. R. Hames, Brief an Baldinger üb. d. Friesel. Wesel (768) 770. Schulz von Schulzenheim, Gekrönte Preisschr. vom Friesel. A. d. Schwed. Lüb. u. Lpz. 772. W. H. S. Buchholz, Nachricht v. d. herrsch. Fleck- und Frieself. Weim. (772) 773. Gastellier, Essay sur la fièvre mil. Par. 773. Gastellier, Sur la fièvre mil. des femmes en couche. Montarg. 779. J. Baraldi, Storia d'una constituzione epid. della febbre migliare. Modena 781. Lepecq de la Clôture, Collect d'observ. sur les mal. et constitut. épidém. P. 778. K. T. Damilano, Abh. üb. d. Friesel im Piemontesischen: a. d. Ital. v. Lentin. Götting. 782. Pujol, Observ. sur la fièvre mil. épidém. Par. 783. Fr. Beretta, D. de miliar. natura, differ. et curat. 778. C. H. Grossmann, D. de

exanthem. miliar. Lips. 789. Loeber, D. de exanthem. miliar. et pemphigo. Erf. 791. Stoll, Rat. med. T. II. p. 162. K. Allioni, Tract. de miliarum origine, progressu, nat. et curat. Turin 758. Edit. 2. 792. Jena 772; übers. m. Anm. u. Zus. v. Wigand; Mühlh. 785; mit Zus. u. Anm. v. Römer. Winterthur 794. Burserius, Institut. Vol. II. §. 380. Kreysig, in Hufelands Journ. Bd. xiii. St. 3. S. 41. J. Parmieri, Relazioni e semplice cura della febbre migliari, che ha regnato in Bevagna. Foligno 805. Speyer, in Hufel. Journ. 823. St. 11. Boyer, Hist. de l'épid. d'une suette miliaire qui a regné en 1821 dans les départ. de l'Oise et de Seine. Par. 822. Brolia, D. de typho miliari. Padua 823. E. Bartels, Progr. de febre miliari idionosomatica. Marb. 824. J. Narr, Ueb. d. Natur u. d. Wesen des Friesels. Würzb. 827. J. E. Fodéro, Rech. et observ. critiques sur l'eruption et la fièvre connue sous le nom de miliaires etc. Strasb. 828. Ejusd. Leçons. T. III. p. 216. Ozanam, Hist. des mal. épid. S. II. d. 193. E. Bondi, D. Frieselpetechialfieber u. d. Heilverfahren in dieser Krankh. Berl. 831. Naumann, l. c. Bd. III. Abh. 2. p. 1. Eisenmann, l. c. p. 72 u. 296. J. H. Beck, in Jahrb. des Münchener ärztl. Vereins. Jahrg. II. 1836. p. 295. Zipperlen, in Würtemb. Corresp. Bl. Bd. X. Nr. 8. Rösch, in Unters. aus dem Gebiete der Heilwissensch. Stuttg. 1838. Thl. II. p. 130 etc. A. Robert, Lettre sur la fièvre miliaire. Par. 839. Scharlau, in Casper's Wochenschr. 1840. Nr. 33. Pigné, in Gaz. méd. de Par. 841. Nr. 16. Parrot, im Bullet. de l'Acad. de Méd. T. viii. Nr. 3. Galy, im Journ. de méd. pr. de Bordeaux 842. März, April. Casorati, im Gaz. med. di Milano. 842. Nr. 7—13. 843. 7. 14. 18. F. Langheinz, Beitr. zur Aetiologie der Miliaria alba. Giessen 843. J. Penolazzi, Del morbo migliare. Padua 843. F. Seitz, im Bayer. Corresp.-Blatt 845. Nr. 16—18. F. Seitz, Der Friesel. Eine historisch-pathologische Untersuchung. Erlangen 845. Gaillard, Considerations sur l'épidemie de suette miliaire, qui a regné à Poitiers 1845. Loreau, Da la suette de Poitou 1846. Arlin, mém. sur la suette épidemique observée dans le departement de la Vienne. Paris 1845. Abribat, réflexions sur la suette miliaire Poitiers 1845. Müller, Prag. Vierteljschr. 1845. II. Stahl, Heidelb. med. Ann. Bd. IX. Adelmann, Bayer. Corresp. 1846. Nr. 28—30. Tauflieb, Bullet. de thér. aMy 1849. Foucart, Revue méd. Août 1849. Guèrin, Gaz. méd. 1851. Nr. 37. Bericht u. s. w. im Würtemb. med. Corresp.-Bl. 1851. Nr. 35.

Man muss zwischen Frieselausschlag und Frieselprocess unterscheiden; ja es möchte selbst gerathen sein, den erstern mit einem ganz andern Namen, allenfalls mit dem der Hydroa, Schweissbläss-chen, zu bezeichnen, und vom Friesel nur dort zu sprechen, wo wirklicher selbstständiger Morbus miliaris zugegen ist.

Der Frieselausschlag nämlich besteht in kleinen stecknadelkopf- bis hirsekorn-, zuweilen linsengrossen, halbkuglichen, mit einer krystallhellen Flüssigkeit gefüllten, discret stehenden Bläschen, welche oft von fast gleicher Farbe mit der Haut wegen ihrer Kleinheit, nur wenn sie bei hellem Lichte seitlich angesehen werden, deutlich wahrgenommen oder durch Zufühlen entdeckt werden können, meist wie kleine helle Perlen oder Schweisströpfchen aussehen (Miliaria crystallina), häufig auch mit einem rothen Hofe umgeben sind, besonders wenn sie ihren Sitz an der obern Körperhälfte haben (Miliaria rubra); der Bläscheninhalt trübt sich allmälig, wird molkig, weisslich, oft eitrig, der rothe Hof verschwindet oder fehlt von Beginn an (Miliaria alba). In diese Miliaria verwandelt sich entweder die Miliaria rubra, oder besonders am Unterleibe, an der untern Körperhälfte zeigt der Frieselausschlag sogleich beim Ausbruche diese Beschaffenheit.

Dieser Ausschlag, welcher dadurch entsteht, dass eine übermässige Secretion und Ueberfüllung in den feinen Schweisscanälchen stattfindet, so dass die darüber gespannte Oberhaut von der angehäuften Flüssigkeit in der Form solcher Bläschen an der Stelle jedes Canälchens emporgehoben wird, — dieser Ausschlag ist wie andere Dermopathien für sich allein noch kein eigenthümlicher Krankheitsprocess, sondern nur eine Krankeitsform, nämlich das Erzeugniss einer

Secretionsanomalie der Schweissdrüsen. Diese Secretionsanomalie und mit ihr den Ausschlag sehen wir daher in einer sehr grossen Anzahl von Krankheitszuständen des verschiedenartigsten Ursprungs vorkommen, so z. B. als einfache Sudamina bei grosser Sommer- und Feuerhitze, nach profusen Schweissen, in mannigfachen Fiebern u. s. f. Würde es sich allein von diesem Vorkommen des Ausschlags handeln, so hätten wir nicht nöthig, an diesem Orte davon zu sprechen, und würden denselben in die Localpathologie verweisen, in welcher wir darauf auch in dem Kapitel der Sudamina zurückkommen werden.

Unabhängig von diesem Vorkommen des Frieselausschlags oder der Hydroa, giebt es einen selbstständigen Krankheitsprocess, für welchen diese Form des Ausschlags ein wichtiges Symptom ist, keineswegs aber allein sein Wesen ausmacht. Dieser Process, dessen Existenz von vielen Aerzten noch in Frage gestellt wird, weil er nicht aller Orten und zu allen Zeiten beobachtet werden kann, dessen Realität aber auch sie annehmen müssen, wenn sie nicht in einem sich überstürzenden Skepticismus der imposanten Menge geschichtlicher Zeugnisse Hohn sprechen wollen, ist der Morbus miliaris, Frieselprocess.

Charakteristisch für den Frieselprocess ist sein meist en- und epidemisches Vorkommen, nicht etwa bloss zur Zeit anderer Krankheitsprocesse, in welchen der Ausschlag symptomatisch erscheint, sondern als gesonderte, durch eine Reihe eigenthümlicher Erscheinungen und durch einen particulären Verlauf ausgezeichnete Krankheit, für welche nebst dem Ausschlage ein specifisches diesem schon vorausgehendes Erkranken innerer Organe, des Nervensystems, der serösen Membranen des Herzens, der grossen Gefässe und der übrigen Höhlen, Apnöe, Constrictionsgefühl in der Herzgegend und den Präcordien, Herzklopfen, Ohnmachten, eigenthümliches Prickeln, Taubsein, Schmerz der Glieder, äusserst profuse, specifisch riechende Schweisse, unter denen das Exanthem ausbricht, öfteres Nachschieben des Exanthems, wie es fast in keiner andern acut exanthematischen Krankheit vorkommt, ausserordentliche Flüchtigkeit desselben und Neigung zu Metastasen auszeichnend ist. Wo diese eigenthümliche Verbindung der Erscheinungen beobachtet wird, ist der Frieselprocess vorhanden.

SYMPTOME.

Man hat auch den Verlauf des Frieselprocesses, gleich dem anderer acuter Exantheme, in mehrere Stadien gespalten; indessen verlaufen hier diese Stadien so sehr in- und durcheinander, dass das Künstliche der Theilung fühlbarer wird als in den bisher abgehandelten Krankheitsprocessen. Im Frieselprocess nämlich wiederholen sich die Stadien der Prodromi und Eruption oft mehreremale innerhalb des Gesammtverlaufs der Krankheit und halten keinen bestimmten abgegränzten Zeitcyklus.

Der Krankheit gehen oft längere Zeit vage sogenannte rheumatische Beschwerden, Ziehen, Reissen in den Gliedern, ja selbst deutlicher ausgeprägtes rheumatisches Kranksein vorher. Häufiger aber wird ein solches Vorleiden vermisst; keineswegs entwickelt sich der Frieselprocess constant aus rheumatischem Kranksein: Gliederschmerzen sind ja häufig genug auch Vorläufer anderer febriler oder acut dyskrasischer Zustände und überall zugegen, wo ein krankhaft verändertes Blut die Rückenmarksstränge pathisch afficirt. Oft beginnt die Krankheit mit Fieber, seltner mit heftigem Fieberfroste als mit Horripilationen mit darauffolgender Hitze, die sich mehrere Tage hindurch zu unbestimmten Zeiten öfter wiederholen, mitunter auch einen intermittirenden Typus einhalten, welche an ein dahinter steckendes

:hselfieber glauben machen können. Hiemit verbinden sich die gewöhn-
:n Symptome febrilen Krankseins; die Prostration der Kräfte ist meist
Beginn an sehr gross, der Puls sehr verschieden und wechselnd, meist
:h, frequent (110—120 Schläge in der Minute), bald leer, bald voll und
eilen hart, unterdrückt, mitunter aussetzend, häufig alternirend stark, fre-
nt und bald darauf wieder klein und langsam; die Zunge ist meist weiss
:gt, zuweilen rein, Speichel oft sauer reagirend, der Durst nicht immer
rächtlich; gewöhnlich ist grosse Eingenommenheit des Kopfes zugegen, der
:n meist sauer reagirend, bald trüb molkig, bald auch blass (spastisch),
Stuhl verstopft. Besonders auszeichnend für dieses Stadium sind: a) ein
fühl beengender schmerzhafter Constriction, Beklemmung, als
ssen Sitz die Kranken die Herz- und Magengegend (Präcordien) bezeich-
n, und das die Sprache benimmt, ein Gefühl unnennbarer (Herzens-) Angst,
ne dass die Beklemmung das willkürliche tiefe Einathmen behindert (Ap-
e); die Respiration ist kurz, beschleunigt, seufzend, stöhnend; die Angst
nn sich bis zur Ohnmacht steigern; oft sind damit stürmische Palpitatio-
n verbunden, und Fuchs will zuweilen Blasebalggeräusch wahrgenommen
ıben; zuweilen auch klagen die Kranken über Bruststiche, über eine in-
:re Gluth in der Brust, leiden an trocknem Hüsteln, an Brennen im empfind-
:hen Scrobiculo cordis; das Gesicht ist meist blass und verräth Angst in
:inen Zügen, das Auge matt; die Angst und Beklemmung tritt oft paroxys-
ıenweise ein, Druck auf die epigastrische Gegend ist empfindlich und ver-
ıehrt das Gefühl der Beengung. Alle diese Erscheinungen steigern sich ge-
en den 2.—3. Tag, wenn der Ausbruch des Frieselausschlags bevorsteht,
ıssen selten ganz nach und steigern sich von Neuem vor jedem frischen
achschube des Exanthems; b) ein eigenthümliches Gefühl von Prickeln,
'aubsein in den Extremitäten und unter der Haut, vorzüglich in den Fingern
nd an den Stellen, an welchen später der Ausschlag besonders üppig her-
'orbricht, — daher bei der sogenannten Miliaria pectoralis mehr in den obe-
en, bei der Miliaria abdominalis mehr in den unteren Gliedmassen. Dieses
'rickeln kann sich bis zu stechenden Schmerzen in den Fingern, Zehen,
Gliedern, im Rücken steigern, manchmal ist es von convulsivischen Zusam-
nenziehungen in den Gliedern begleitet; c) äusserst profuse über die ganze
Haut ausbrechende Schweisse, in denen der Kranke fast zerfliesst, von
einem eigenthümlich modrigen, schimmligen, sauern (saurer Milch, schalem
Essig, oder faulem Stroh ähnlichen) Geruche und von saurer Reaction. Diese
Schweisse sind oft schon von Anfang an zugegen, oder brechen erst einige
Stunden am 2.—3. Tage der Krankheit, nachdem die oben erwähnten Er-
scheinungen vorausgegangen sind, aus, sind meist mit dem Gefühl unange-
nehmer Hitze verbunden, so dass die Kranken sich gern entblössen möch-
ten, wenn nicht andrerseits der Eindruck der Abkühlung ihnen unangenehm
wäre. Oft überläuft die Kranken eine brennende Hitze, oder eine Empfin-
dung, als ob heisser Dampf sie berühre, durchläuft alle Glieder. Die Schweisse
fliessen besonders beim Nachlasse des Fiebers am reichlichsten.

Mit diesen charakteristischen Symptomen verbinden sich häufig noch
andere, welche auf ein tieferes toxisches Ergriffensein der Centraltheile des
Nervensystems und anderer innerer Organe hindeuten: wie Schlaflosigkeit,

Delirien, Convulsionen, heftige Gliederschmerzen, Sopor, Erbrechen, Taubheit, zuweilen Durchfall, selbst hydrophobische Erscheinungen u. s. f. Remission und Exacerbation sind meist wahrnehmbar, ohne dass sie jedoch gerade stets einen festen Rhythmus einhalten.

Unter Zunahme dieser Erscheinungen, unter stärkerm Hautprickeln und stärkeren Schweissen, frequentem Pulse, oft unter Ohnmachten und Convulsionen bricht am 3. oder 3.—4. oft am 7.—11. Tage der Krankheit das Exanthem, zuerst ober und unter den Schlüsselbeinen, am Halse, an den Schultern, auf der Brust, in der Herzgrube, an den oberen und unteren Extremitäten, und namentlich an ihrer innern Seite, am Rücken und Unterleib, höchst selten im Gesicht und am behaarten Theile des Kopfes hervor. Häufig bleibt der Ausschlag auf eine begränzte Hautgegend beschränkt. Es sind dies die schon genannten Frieselbläschen, die entweder als rother Friesel (mit isolirtem rothem Hofe, Miliaria rubra) oder als weisser Friesel (ohne solchen Hof, Miliaria alba) zum Vorschein kommen; auch bilden sich zuweilen rothe Knötchen, auf deren Spitze sich erst die Bläschen entwickeln (Miliaria papulosa). Alle diese Arten des Ausschlags können gleichzeitig auf demselben Individuum gesehen werden, und der rothe Friesel bildet sich in den weissen um, wenn der Hof allmälig verschwindet und die Anfangs helle Bläschenflüssigkeit sich trübt.

Rother, weisser und papulöser Frieselausschlag sind nur Formverschiedenheiten, die nicht zur Bildung praktisch erheblicher Artenunterschiede der Krankheit dienen können. Stehen die rothen Frieselbläschen sehr dicht gedrängt, so fliessen oft die rothen Flecken zusammen, die Haut zwischen ihnen ist selbst gespannt, aufgedunsen. Der Gruppirung und Intensität des Ausschlags nach können die Bläschen discret stehen, oder sehr dicht gedrängt sein, so dass oft mehrere zu grösseren Blasen zusammenfliessen (Miliaria confluens). Der Bläscheninhalt ist eine Anfangs helle limpide Flüssigkeit, das zurückgehaltene wahrscheinlich auch pathochemisch veränderte Schweisssecret, welches mehrentheils sauer reagirt.

Der Ausbruch des Exanthems ist zuweilen in 1—12 Stunden vollendet. Häufig jedoch erfolgt der Ausbruch nicht mit einem Male über den ganzen Körper, sondern stossweise, indem nach der ersten Eruption eine Pause von 8—10 Stunden eintritt, nach deren Ablauf unter Verminderung aller Krankheitserscheinungen in einer andern Gegend des Körpers ein neuer Ausbruch statt findet u. s. f., so dass, bevor alle Theile des Körpers von dem Exanthem befallen worden sind, gewöhnlich 7 Tage vergehen. Indessen können auch Nachschübe des Exanthems auf derselben Hautstelle sich einfinden. Mit dem Ausbruche des Exanthems mässigen sich nun meist die Angst, Palpitationen, Constriction, Delirien und Fiebersymptome, ohne jedoch ganz aufzuhören; oft selbst halten sie unverändert an. Die Schweisse dauern meist bei nicht besonders heisser Haut fort, und der modrige Geruch ist oft jetzt penetranter als vor der Eruption. Das Exanthem bleibt 3—4 Tage stehen (Stadium florescentiae), während welcher die Bläschen eine mehr kugliche Gestalt annehmen und die Anfangs helle Flüssigkeit in denselben sich milchig trübt, selbst eitrig werden kann. In den seltenen Fällen, in welchen sich die Krankheit mit einer einzigen Eruption abschliesst, vertrocknet jetzt die Bläschenflüssigkeit oder wird zum Theil wieder aufgesaugt;

n platzen einzelne Bläschen und ergiessen ihren Inhalt, und am 5.—6. ; beginnt mehl-, kleienförmige Abschuppung der Oberhaut, am stärksten len Stellen, welche von dem meisten Exanthem bedeckt waren. Zuweigeht die Epidermis mit Haaren und Nägeln los.

Mehrentheils wiederholen sich aber die Eruptionen des Exanthems ıreremale, oft mit jeder Fieberexacerbation oder in unbestimmten Interen von 2, 3 und mehreren Tagen, oft nachdem man den Kranken schon das Decrementum morbi eingetreten glaubte; die zwischen den Ausbrün des Exanthems anhaltenden Empfindungen und febrilen Erscheinungen, eigenthümlich beschleunigte Puls, die fortdauernden Schweisse lassen ürchten, dass die Krankheit noch nicht ihr Ende erreicht habe. Von uem erheben sich Angst, Beklemmung, zusammenschnürendes Gefühl in r Herzgrube, heftigeres Fieber, von Neuem zerfliesst die Haut in copiösen ueren Schweissen, und bald darauf bricht neben dem alten wieder frisches anthem hervor. Diese Scene wiederholt sich oft 3, 4mal und öfter und Krankheitsdauer kann hierdurch bis zu 3, 4 Wochen und darüber hinauszogen werden. Die Nachschübe des Exanthems werden allmälig spärlicher ıd die ihnen vorangehenden Symptome schwächer; auch machen die spär hervorgekommenen Bläschen ihre Perioden etwas rascher durch und verelken schneller.

Die Genesungsperiode stellt sich nur allmälig, selten unter solenen Krisen ein; die Schweisse cessiren nach und nach, und der Kranke erolt sich sehr langsam; gewöhnlich finden sich Krisen durch sedimentösen larn, kritisches Nasenbluten, kritischer Durchfall ein.

Die Krankheitsgestaltung und ihr Verlauf erleidet mannigfache Modifiationen, deren Kenntniss zur Ergänzung des oben gegebenen Krankheitsildes unentbehrlich ist.

. Der Reactionscharakter des Fiebers kann ein verschiedener sein, erethisch, synochal, oder torpid und septisch. Am häufigsten neigt er sich zur Adynamie und sehr selten nur zeigt er eine mehr synochale Beschaffenheit, die sich in härterm Pulse, in dunkler geröthetem Harn, in entzündlichen Erscheinungen der Pleura, des Peri-, Endocardiums, der Arachnoidea, des Peritonäums, meist schon im Vorläuferstadium, in geröthetem Gesicht, rothen Augen, oft auch in der Blüthenperiode des Ausschlags in stärkerer Röthung der Haut und der Höfe um die Miliariabläschen kund giebt. Zuweilen verläuft die Krankheit gelind erethisch mit wenig heftigem Fieber unter mässigen Schweissen, mässigem Exanthem, dessen Eruptionen sich auch nicht oft wiederholen, mit geringer Intensität der inneren Affectionen, welche mit dem Ausbruche des Exanthems sich beträchtlich lindern oder ganz nachlassen. Meist aber tragen die Erscheinungen des Fiebers gleich Anfangs den Charakter des Torpors an sich, oder nehmen solchen bald im Verlaufe der Krankheit an, die Zunge wird trocken, braun, zitternd, der Kranke liegt da im halben Sopor, in typhomanischen Delirien, der Puls ist klein, schwach, frequent, Flockenlesen, Sehnenhüpfen, convulsivische Bewegungen, Schluchzen, Durchfälle stellen sich ein. Die Hautcolliquation nimmt nicht weniger überhand, die Schweisse werden klebrig, kalt, besonders an Stirn, Extremitäten stinkend; oft zeigen sich zwischen den Frieselbläschen

nun Petechien, Ekchymosen, aus der Nase und anderen Organen erfolgen nicht selten erschöpfende Blutungen; auf der Mundschleimhaut erscheinen Aphthen. Unter diesen Verhältnissen wird dann kaum der Frieselausschlag die Form der Miliaria rubra, sondern die der Miliaria alba zeigen, ja oft wird auch der Bläscheninhalt dunkler gefärbt, bräunlich, blutig zersetzt. Noch häufiger collabiren die Bläschen und verschwinden rasch von der Haut, der Ausschlag sinkt zurück, und es bildet sich rasch tödliche Metastase nach innen unter serösem Erguss in Herzbeutel, in Gehirn, Rückenmark oder plötzliche Herz-, Gehirnlähmung ohne pathische Productbildung, unter convulsivischen Zufällen, Sterlor, Coma.

Dieser Ausgang, die sogenannte Metastase oder das Zurücktreten des Friesels, ist jedoch nicht einzig und allein bei torpidem, sondern überhaupt bei jedem Reactionscharakter des Processes zu befürchten; die Flüchtigkeit und Unbeständigkeit des Exanthems is eine der wesentlichen Eigenthümlichkeiten dieser Krankheit. Nichts ist gewöhnlicher, als plötzlich den Ausschlag vor seinem normalen Abblühen von der Haut verschwinden, diese trocken und welk werden zu sehen, womit dann regelmässig die Angst, Unruhe, Beklemmung, Ohnmachten, Delirien u. s. f. in heftigem Grade zunehmen, und nicht eher sich mässigen, als bis es wieder gelingt, Schweisse und Ausschlag hervorzurufen, wenn nicht etwa das Zurücktreten des Exanthems früher schon durch die genannten Metastasen dem Leben ein Ende macht. Selten stellen sich flüssige stinkende Stühle ein, welche den Kranken dem drohenden Tode noch entreissen.

Auch der Frieselprocess kann sich mit Gastricismus verbinden; dann beobachtet man neben den schon geschilderten Erscheinungen des Friesels auch noch gastrische, biliöse Symptome, dick belegte Zunge, bittern Geschmack, Würgen, Erbrechen von biliösen Stoffen, zuweilen Stuhlverstopfung, zuweilen biliöse Stühle, icterischen Harn u. s. f. Nicht selten wird der remittirende Typus des Friesels wirklich zum intermittirenden und man kann in Zweifel gerathen, ob der Intermittens- oder der Frieselprocess die wesentliche Grundlage des Krankheitsfalles sei. Nie darf in solchem Falle die Anwendung des Chinins versäumt und die Krankheit muss ganz wie eine Intermittens perniciosa behandelt werden.

Tödlich kann die Krankheit in jedem Stadium endigen, durch plötzliche Herz- oder Hirnlähmung schon im Prodromal-, im Eruptionsstadium, und später durch Metastase unter den Erscheinungen von Angst, Ohnmachten, Asphyxie, oder nervöser Apoplexie; durch innere Stase und rasche Exsudatbildung, besonders in den Meningen oder im Pericardium. Endlich kann in selteneren Fällen die Krankheit auch durch die Erschöpfung und Zersetzung in Folge des torpiden oder putriden Fiebers tödten.

Selten bleiben nach dem Frieselprocess Nachkrankheiten zurück. Vollkommene Genesung oder Tod sind meist die beiden Chancen. Die Genesung schreitet oft sehr langsam vorwärts. Zuweilen behalten diese Kranken längere Zeit eine grössere Reizbarkeit des Herzens, Neigung zu Palpitationen bei der geringsten Aufregung, manchmal auch eine grosse Reizbarkeit des Magens, Cardialgie, krampfhaftes Erbrechen. Ihre Haut bleibt mitunter zu profuser Schweissbildung geneigt; der Kranke leidet längere Zeit an herumziehenden oder fixen Schmerzen, wird durch jede Luftveränderung afficirt. Aber auch Hydrops der Höhlen, Anasarca, Phthisis, Parotiden, Furuncular-

ıläge, Hypochondrie, Hysterie, Lähmungen, Schwächung einzelner ɜorgane, Hypertrophie des Herzens, psychische Störungen sind als ⟨rankheiten des Frieselprocesses beobachtet worden.

Es giebt nicht leicht einen Krankheitsprocess, der einer grössern Varia- seiner Erscheinungen unterworfen ist als der Friesel. Das Bild der ein- ı Epidemien wird dadurch ausserordentlich verschieden, man wird bald bald jenes Symptom vermissen oder andere fremde Erscheinungen zuge- ıt finden, — und nur ein genaues Studium gut beschriebener Epidemien den Anfänger in den Stand setzen, unter dem Veränderlichen das Stetige ıszufinden und die Erfahrungen seiner Vorgänger mit Vortheil für seine Praxis nutzbar zu machen. Diese verschiedenartigen Brechungen des kheitsbildes hier zu erschöpfen, kann natürlich nicht unsere Aufgabe sein. e Variabilität des Frieselprocesses wird besonders noch durch den Umstand nstigt, dass derselbe wie kein anderer exanthematischer Process der Com- ation mit anderen Bluttoxikosen, Typhus, Wechsel-, gastrischen, anderen thematischen Fiebern fähig ist, wobei es oft freilich schwer hält zu unter- iden, ob man es mit wahrem idiopathischem oder bloss symptomatischem sel zu thun habe.

Eine höchst merkwürdige Abart unseres Krankheitsprocesses, die wir nicht esprochen lassen dürfen, ist das sogenannte Schweissfieber, der eng- che Schweiss (Sudor anglicus). Diese im 16. Jahrhundert zuerst in Eng- l aufgetauchte, später in anderen Ländern und jetzt noch häufig in der Pi- lie, im Languedoc, in der Lombardei beobachtete epidemische Krankheit ist ıts Anderes, als ein mit enormer Raschheit und Intensität verlaufender Frie- process, welcher meist früher tödtlich endet als es zur Exanthembildung kom- n kann. Die übrigen Erscheinungen der Angst und Beklemmung des Herzens, krampfhaften Gefühls in den Praecordien, die Ohnmachten, das Fieber, die ɔmweise fliessenden saueren Schweisse sind ganz dieselben wie im Friesel. ufig tödtet die Krankheit schon in 6—12—24 Stunden oder in wenigen Tagen rch Herz- oder Hirnlähmung unter kalten Schweissen, Ohnmachten, Krämpfen. ɔ sie milder, langsamer verläuft, bringt sie es auch sehr häufig zur Bildung s Frieselausschlags und beurkundet so vollständig ihre Identität mit dem ge- ihnlichen Morbus miliaris.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Der Leichenbefund in den Leichen der an Friesel Verstorbenen ist ver- :hieden nach den Ausgängen, durch welche die Krankheit tödtlich gewor- en ist. Man behauptet, Frieselausschläge auch auf den Schleim- und se- ɔsen Häuten gefunden zu haben; wer aber weiss, wie leicht man das ieht, was man gern einer vorgefassten Meinung zu Liebe sehen möchte, vird bei der geringen Anzahl der hiefür vorhandenen Zeugnisse sich hüten, lie Sache als ganz ausgemacht und über allen Zweifel erhoben anzusehen. Oft lässt, namentlich wenn der Tod durch Lähmung erfolgt ist, die Krank- ıeit keine sichtbare (d. h. für uns erkennbare) Spur in der Leiche zurück, die nur mitunter schneller als gewöhnlich in Fäulniss übergeht. Oft findet man wie in anderen exanthematischen Processen die Residua der Stase im Gehirn, im Pericardium, in der Pleura, im Bauchfelle, auf der Gastrointe- stinalschleimhaut; Röthungen, seröse Exsudate, Erweichungen, Anschop- pung der Lunge etc. Von den Veränderungen des Bluts wissen wir so gut wie nichts.

DIAGNOSE.

Der Ausschlag des Frieselprocesses kann verwechselt werden mit der Hydroa, welche als symptomatischer Ausschlag in mannigfachen Fieberzu-

ständen, in Folge eines sehr erhitzenden Verhaltens und Verfahrens erscheint, — mit den frieselähnlichen Bläschenbildungen im Scharlach (Scharlachfriesel), — den Masern, mit dem sogenannten Todten- oder Zersetzungsfriesel.

Immer wird man einen Irrthum nicht leicht begehen, sobald man nebst dem Exanthem auch die Gesammtheit des übrigen Krankseins mit berücksichtigt; denn in keiner andern Krankheit finden sich jene Herzensangst, Beklemmung, das Prickeln der Haut, jene profusen saueren Schweisse *), das Nachschieben des Exanthems, seine Neigung zu Metastasen neben dem Frieselausschlage wieder, wie gerade nur in dem selbstständigen Morbus miliaris.

Von der Hydroa unterscheidet sich der wahre Friesel durch folgende Momente:

Frieselkrankheit.	Hydroa.
Hier jene eigenthümlichen Prodromi, Brustbeklemmung, Herzklopfen, epigastrische Constriction, Taubsein der Glieder, rheumatische Schmerzen etc.	Die Hydroa tritt als Symptom der verschiedenartigsten Krankheiten auf, meist in Folge von Schwitzen, oft als kritisches Exanthem in Folge sehr heissen Verhaltens **). Subjecte, die eine zarte Haut haben und reichlich schwitzen, werden am häufigsten von Hydroa, selbst oft ohne Gegenwart andern Krankseins befallen.
Eigenthümlich riechende profuse Schweisse, welche gleichsam von der Haut in Strömen fliessen.	Auch oft Schweiss, aber weder so profus, noch von jenem eigenthümlichen Geruch wie Friesel.
Bläschen zuerst mit heller sich allmälig trübender Flüssigkeit gefüllt, meist auf rothen Flecken sich erhebend und zuweilen die ganze Haut bedeckend.	Die Bläschen sind und bleiben wasserhell, enthalten nichts Anderes als Wasser oder Wasserdunst, der sich nicht weiter verändert, sondern wieder aufgesaugt wird.
Verschwindet der Ausschlag rasch von der Haut, so entstehen gefährliche metastatische Zufälle.	In 24 Stunden verschwindet gewöhnlich Hydroa; niemals finden nach diesem Verschwinden metastatische Zufälle wie im Friesel statt.

Zwischen Morbus miliaris und sogenanntem Scharlachfriesel bestehen folgende Unterschiede: Die Prodromalsymptome sind ganz verschieden; dort jene Angst, Beklemmung, welche im Scharlach fehlt, während hier die anginösen Zufälle beobachtet werden; im Scharlach ist die Haut brennend heiss, trocken, nie in Schweiss zerfliessend, wie im Friesel, die Haut wird zuerst im Scharlach mit grossen breiten rothen Flecken, oder mit einer gleichmässigen Scharlachröthe übergossen, und erst nach 12—24 Stunden kommen darauf Bläschen zum Vorschein, die dann gruppirt zusammengehäuft sind; solche gleichmässige Röthe existirt im Morbus miliaris nicht; sind rothe Flecken oder Halonen zugegen, so sind sie klein, getrennt, ohne solche Hautturgescenz und Spannung wie im Scharlach, und auf jedem Flecken schiesst schnell das Bläschen auf, welches ebenfalls dis-

*) Nach Seitz sollen die Frieselschweisse sich keineswegs durch eine sehr starke Säure vor anderen Schweissen auszeichnen, auch der Inhalt der Frieselbläschen keine saure Beschaffenheit zeigen, wie man gemeinhin annimmt.

**) Auch durch manche Arzneistoffe, durch innerlichen Gebrauch von Terpenthin, Salpetersäure, Sublimat entsteht zuweilen frieselartiger Ausschlag.

ret stehen bleibt; nicht solche Bläschengruppirung wie im Scharlach. Niemals kommen im Scharlachfriesel solche Nachschübe des Exanthems wie im wahren Friesel vor, das Exanthem hält einen viel regelmässigern Verlauf.

Ebenso leicht ist es, den wahren Friesel von den Masernbläschen zu unterscheiden. Abgesehen von der Verschiedenheit der Vorläufer in beiden Krankheiten, von dem Mangel der Schweisse, des Taubseins in den Extremitäten etc. in den Masern verhält sich das Exanthem auch schon im Ausbruche verschieden. In den Masern ist das Gesicht vom Ausschlage stark heimgesucht, Friesel ist sehr selten im Gesichte. Dort sind es weit grössere linsenförmige Flecken mit deutlichen Knötchen auf der Spitze, aber nur ausnahmsweise Bläschen bildend; im Friesel sind die Bläschen die Regel und die Knötchen die Ausnahme. In den Masern ist der Verlauf auch regelmässig wie im Scharlach, und man vermisst die wiederholten Eruptionen, die für den Morbus miliaris charakteristisch sind.

In putriden Fiebern schiessen oft gegen Ende der Krankheit, kurz vor dem tödtlichen Ausgange kleine miliariaähnliche Bläschen auf; sie sind gleichzeitig mit anderen Zersetzungssymptomen, — jedoch ohne die charakteristischen Vorboten des Morbus miliaris, ohne Palpitationen, ohne saure Schweisse u. dgl., der sogenannte Todtenfriesel ist ebenfalls nur ein Symptom der Blutzersetzung. Man hat diesen Todtenfriesel auch zuweilen erst nach dem Tode hervorbrechen gesehen.

URSACHEN.

Die Geschichte des idiopathischen Friesels und des Schweissfiebers hängt innig zusammen. Bei der häufigen Verwechslung des eigentlichen Morbus miliaris mit symptomatischen Frieselausschlägen, die auch jetzt noch alltäglich vorkommt, ist es ausserordentlich schwer, den geschichtlichen Ursprung der Frieselkrankheit genau nachzuweisen. Erst mit dem Auftreten des Sudor britanicus werden die Nachrichten genauer. Das Schweissfieber herrschte 1485, 1506, 1517 und 1528 in England, 1529 in den Niederlanden, Deutschland, Scandinavien und einem Theile von Russland, und brach 1551 nochmals in England aus. Seit dieser Zeit häufen sich die Berichte von Epidemien selbstständigen Friesels, wenn man auch sich hüten muss, nicht Alles, was damals Friesel genannt wurde, für solchen wirklich zu nehmen, da häufig auch Typhusepidemien mit Frieselausschlag dafür galten *).

Während in vielen Gegenden der Friesel ganz unbekannt ist, oft auch für so lange Zeit in den Hintergrund tritt, dass sich eine ganze Generation dort lebender Aerzte nicht erinnert, ihn beobachtet zu haben, kommt in anderen Gegenden der Friesel theils sporadisch, theils in grossen Epidemien so häufig vor, dass diese Differenz nur aus einem Zusammenhang des Krankheitsprocesses mit besonderen localen endemischen Verhältnissen erklärlich ist. So lehren Geschichte und auch Beobachtungen der neusten Zeit, dass Schweissfieber und Friesel häufig genug die Picardie, das Languedoc, die Lombardei, Piemont, Mantua, Polen, Niedersachsen, mehrere Gegenden in Würtemberg, in Franken, Niederbaiern, im Elsasse, feuchte Niederungen in der Nähe von Flüssen, die wenig Gefälle haben, neblige Thäler heimsuchen und dort gefürchtete Krankheiten sind. Frieselepidemien herrschen besonders gern nach schwülen Sommern mit kühlen Nächten, zahlreichen Gewittern, Hagel, Ueberschwemmungen, raschen Abkühlungen. Die

*) Vergl. Fuchs l. c. p. 902 und Lietzau l. c. p. 476.

Ursachen, warum die Krankheit gerade in diesen Gegenden heimisch ist, warum zuweilen diese Epidemien auf sehr enge räumliche Gränzen beschränkt sind, kennen wir nicht.

Ueber die eigentliche Natur des Morbus miliaris wissen wir nichts. Gegen die von Schönlein adoptirte Ansicht, welcher in demselben die höchste Entwicklungsstufe des rheumatischen Krankheitsprocesses erblickt, lassen sich ebenso viele Einwendungen machen, als Gründe dafür beigebracht worden sind. Ebenso wenig sichere Thatsachen bietet die Ansicht einiger neueren französischen Aerzte, welche eine innige Verwandtschaft zwischen Friesel und Cholera annehmen. Sie berufen sich namentlich auf das neuerlich in Frankreich beobachtete simultane Bestehen beider Krankheiten an einem und demselben Orte, ja man will selbst den Uebergang der Miliaria in die wirkliche Cholera beobachtet haben (?).

Die meisten Frieselepidemien kommen im Frühling und Herbste, besonders im Frühjahre vor und haben das Eigenthümliche, dass sie meist nur kurze Zeit dauern, oft nach 10—12 Tagen wieder vom Schauplatze verschwinden. Feuchte Witterung, häufige Gewitter- und Nebelbildung scheint dem epidemischen Erscheinen des Friesels günstig zu sein. Zu manchen Zeiten sind Frieselepidemien häufiger; oft verschwindet er auf viele Jahrzehende lang vom Schauplatze, wie z. B. seit 1782, dann kommt er plötzlich in einzelnen Epidemien und auch sporadisch häufiger wieder, wie dies seit den 20ger Jahren der Fall ist. Contagiös scheint der Friesel im Ganzen selten zu sein; viele Aerzte läugnen seine Contagiosität ganz. Doch existiren dafür nicht ganz verwerfliche Zeugnisse. Inoculation mit dem Inhalte der Frieselbläschen oder mit dem Blute ist öfter versucht worden, jedoch niemals authentisch gelungen.

Der Frieselprocess befällt vorzugsweise junge Leute jenseits des 10. Jahres bis zum 50sten. Individuen mit zartem Hautorgane sind dafür besonders empfänglich, und allgemein ist daher auch die Erfahrung, dass das weibliche Geschlecht stets ein grösseres Contingent von Erkrankten liefert als das männliche.

Eine besondere Disposition zum Frieselprocess (Bauch-, Uterinfriesel) bietet der Zustand des Wochenbetts, wozu schon die mit diesem Entwicklungszustand verbundene Krankheitsanlage, und insbesondere die Geneigtheit der äussern Haut zu Schweissen den Grund legt. Herrschen Frieselepidemien, so werden auch Wöchnerinnen häufig davon heimgesucht. Oft werden Kindbetterinnen zuerst davon ergriffen, und die Krankheit verbreitet sich dann erst auf andere Individuen. Die Krankheit entwickelt sich auch nicht selten unter ihnen allein, wenn unter anderen Lebensverhältnissen kein Friesel gesehen wird, vorzüglich gern in Entbindungshäusern. Der Friesel, der sich meist in den ersten 8—10 Tagen nach der Entbindung einstellt, und in seinem Erscheinen und Verlaufe nicht von dem schon beschriebenen verschieden ist, bleibt natürlich nicht ohne Einfluss auf Lochien- und Milchsecretion, welche cessiren, sobald die Krankheit sich entwickelt; oft verbinden sich auch damit Metritis, Peritonitis puerperalis, Phlebitis uterina, und diese Complicationen trüben nothwendig die schon an und für sich ungünstige Prognose noch weit mehr.

Man muss sich indess hüten, ebensowenig jeden frieselartigen Ausschlag bei Wöchnerinnen für das Product selbstständigen Frieselprocesses zu halten, als man sich überhaupt der Verwechslung von idiopathischer und symptomatischer Miliaria schuldig machen darf. Wahrer Kindbetterinnenfriesel ist nur dann an-

annehmen, wenn Friesel epidemisch herrscht, und wenn derselbe mit dem schon oft genannten specifischem Charakter allgemeinen Leidens auftritt.

Der Frieselprocess tilgt durch einmaliges Befallen die Anlage zur Wiederkehr der Krankheit nicht; diese ist in demselben Individuum öfter beobachtet worden.

PROGNOSE.

Die Prognose des Frieselprocesses ist unter allen Umständen sehr zweifelhaft; immer ist die Krankheit eine äusserst gefährliche. Die Mortalität ist in manchen Epidemien enorm; oft werden nur wenige der Erkrankten gerettet; besonders gilt dies von dem Schweissfieber. Wir sprechen hier nur von wahrem Morbus miliaris, nicht von frieselartigen Ausschlägen oder von Pseudomiliaria, die selbst häufig kritische Bedeutung haben kann. Die Prognose der ächten Frieselkrankheit hängt ab: a) Von dem Charakter der Epidemie. Selten sind Epidemien mit ungefährlichem Charakter, und auch dann darf man in den einzelnen Fällen dem gelinden Grade der Krankheit nicht trauen, da sie plötzlich eine ungünstige Wendung nehmen kann. Schlimmer als erethischer Friesel ist synochaler, am schlimmsten torpider. b) Von der Individualität des Kranken. Besonders gefährdet sind schwächliche nervöse, weibliche Subjecte, daher Kindbetterinnen, namentlich wenn sie schon durch andere Krankheiten, schwere Geburten erschöpft sind. c) Von dem Verlaufe der Krankheit. Relativ günstig ist es, wenn die Prodromalerscheinungen mässig sind, wenn keine intensiven Concentrationen nach inneren Organen statt finden, wenn Fieber, Beklemmung u. s. f. sich mit der Eruption lindern, wenn diese und namentlich die Schweisse nicht übermässig sind, wenn die Eruptionen sich nicht häufig wiederholen. Alle umgekehrten Verhältnisse trüben die Prognose.

Schlimme Zeichen sind: heftige Brustbeklemmungen, stürmisches Herzklopfen, Ohnmachten, anhaltende Schlaflosigkeit, unerträgliche innere Gluth mit Herzklopfen und kalten Extremitäten, nicht zu stillendes Erbrechen, Delirien, Aphonie, Coma, Convulsionen, eine kreideweisse Färbung um die Mundwinkel und Nasenflügel, klebrige stinkende Schweisse, Petechien zwischen den Frieselbläschen, plötzliches Zurücksinken des Exanthems mit gleichzeitig auftretender Angst, Delirien, schwacher aussetzender Puls, Aphthen, Angina, profuse Durchfälle, Schluchzen, Meteorismus, Strangurie. Die geringste Vernachlässigung des Kranken, Erkältung, Gemüthsbewegungen, aber auch verkehrte ärztliche Behandlung kann unheilbringend werden.

BEHANDLUNG.

So lange man in dem Frieselausschlage und in den Frieselschweissen kritische Erscheinungen zu sehen glaubte, und der Natur mit Diaphoreticis, Einhüllen des Kranken in Federbetten und Theegetränken ungeschickt zu Hülfe zu kommen suchte —, hat die Therapie dieser Krankheit wenig glänzende Erfolge aufzuweisen gehabt; man goss Oel ins Feuer und der Kranke schwitzte sich in Wahrheit zu Tode. Man hat nun auch die mancherlei Hülfsmittel der Kunst durchexperimentirt und den Frieselkranken bald Blut abgezapft, bald sie brechen, purgiren lassen, mit kaltem Wasser begossen, Säuren, Alkalien, Calomel, Campher und andere Dinge gereicht, indem man dabei theils gewissen Hypothesen Gehör gab, theils empirisch umhertappte.

Sehr glücklich ist man in der Behandlung des Schweissfiebers und Friesels selten gewesen; ersteres übt häufig, ähnlich der Cholera, seine vernichtenden Wirkungen so rasch, dass jeder Heilversuch daran erfolglos abprallt, und nur wenn die Epidemie von ihrer Höhe und Intensität herabsinkt, wenn die Krankheit milder wird, gelingt mitunter die Rettung des Kranken.

Ein Specificum, welches geschickt wäre, den Frieselprocess in seiner innern Wesenheit zu vernichten, kennen wir ebensowenig, als für andere acut-exanthematische Krankheiten; Säuren, Chlor, Alkalien, Campher, Sublimat, Chinin, denen man alterirende Wirkungen auf die Blutmasse zutraut, sind vielleicht nicht ohne Nutzen, aber jenen Heilzweck erfüllen sie nicht; der Friesel dauert bei ihrem Gebrauche nach wie vor ungestört fort. Wir sind also auch hier darauf angewiesen, den Krankheitsprocess in und durch sich selbst ersterben, die Blutumwandlung sich vollenden zu lassen, und alle unsere Anstrengungen nur dahin zu richten, so weit es in unseren Kräften liegt, zu verhindern, dass der Krankheitsprocess nicht noch künstlich zu höherer Intensität hinaufgetrieben werde, dass er nicht falsche Richtungen nehme, dass nicht Hemmungen entstehen, welche eine freie Entwicklung der natürlichen reorganisirenden Thätigkeit stören, dass der Organismus Widerstandsvermögen genug behalte, um nicht von dem (parasitischen) Processe überwältigt zu werden. Diese Indicationen werden aber erfüllt durch Anordnung eines passenden diätetischen Verhaltens, durch Berücksichtigung des Reactionscharakters, durch genaue Beachtung des Zustandes der äussern Haut in Bezug auf Exanthem und Schweisse, durch Entfernung innerlicher Krankheitslocalisationen.

Ein heisses Verhalten wurde oben getadelt, indessen auch ein zu kühles würde unpassend sein. Die rechte Mitte besteht darin, dass die Temperatur des Zimmers, wo sich der Kranke aufhält, auf 15—16° R., die Luft rein, frei von Miasmen erhalten werde, dass der Kranke sich mit leichter Wollenbedeckung zudecke, und kein heisses Getränk nehme, wodurch künstlich die Schweisse befördert werden. Die Diät wie bei acuten Fieberkranken überhaupt. Zum Getränk gebe man Pflanzensäuren in Wasser, Limonade, Weinsteinsäure, Essig-, Weinsteinmolken u. dgl.

In dem Vorläuferstadium erheischen die Zufälle von Beklemmung, Angst, Herzklopfen, Delirien u. s. f. und oft schon von Anfang an die profusen Schweisse die ärztliche Sorgfalt. Man lasse sich durch jene Athmungsnoth und Herzensangst nicht leicht hinreissen, eine Vene zu öffnen, wenn nicht wirklich das Fieber unläugbar synochalen Charakter zeigt, wenn nicht jene Zufälle wirklich das Gepräge der Entzündung tragen, wenn nicht Dyspnöe, Husten, physikalische Symptome von Pneumonie, Endo- und Pericarditis, harter voller Puls, rother Entzündungsharn u. s. f. zugegen sind. Immer sei man darauf bedacht, dass in der Mehrzahl der Fälle der Friesel zum typhösen Charakter hinneigt, und dieser Uebergang durch unzeitiges Blutlassen beschleunigt, die Kraft des Kranken vergeudet wird, welche den Krankheitsprocess zu gutem Ende führen soll. Meist sind jene Symptome nur nervöser Natur, Wirkung des toxischen Bluts auf Gehirn und Rückenmark, und verschwinden, oder mässigen sich mit dem Ausbruch des Exanthems. Statt des Aderlasses suche man durch Senfteige auf die Brust,

krampfstillende Einreibungen von Liniment. volat., Terpenthin, durch Mineralsäuren, kleine Dosen von Digitalis, Opium, durch Asandklystiere u. dgl. die scheinbar dringenden Symptome zu beschwichtigen. Nur dann, wenn wie schon gesagt die synochale Reaction und die örtliche Stase unverkennbar sind, darf man theils allgemein, theils örtlich durch Application von Blutegeln auf die Brust, auf das Epigastrium, bei Delirien u. dgl. hinter den Ohren, Blut entziehen, immer aber mit weisem Maasse, und stets die nächste Zukunft vor Augen. Ist der Moment der Eruption des Exanthems gekommen, und zögert solche unter Zunahme der Angst und Beklemmung, so kann man durch Senfteige, ein warmes Bad, heisse Waschungen der Haut, eine Dosis Campher, oder Pulv. Doveri den Ausbruch zu befördern suchen.

Zerfliesst die Haut in Schweissen, so ist es meist jetzt schon räthlich, warme Waschungen derselben mit der von Schönlein zuerst in Vorschlag gebrachten und mit glänzendem Erfolge angewandten Kaliauflösung (℥β Kali caustic. auf 8—10 Unzen Wassers, oder auch verdünnte Seifensiederlauge) vorsichtig vorzunehmen.

Ohne auf die Deutung dieser Wirksamkeit, die mehrfahe Widersprüche erfahren hat, hier näher einzugehen, constatiren wir eben nur die Thatsache, dass sie wirklich heilsam sind.

Die Kranken fühlen unmittelbar danach Erleichterung, die Schweisse werden mässiger, minder übelriechend, und in vielen Fällen (wie in den in der Würzburger Epidemie des Jahres 1825 im Juliushospital behandelten) waren die Erfolge ausgezeichnet. Der Verlauf der Eruption selbst wird durch diese Waschungen beschleunigt; die Bläschen verschrumpfen schneller, ihr Inhalt wird weiss und trüb. Die Waschungen werden auch nach der Eruption, und so lange Schweisse und Exanthem vorhanden sind, von 3 zu 3 Stunden fortgesetzt, immer mit grösster Vorsicht, damit keine Erkältung statt finde; der Schweiss wird zuerst mit einem flanellnen Lappen abgetrocknet, dann eine Hautpartie nach der andern mit einem in die Kaliauflösung getauchten Schwamme von solcher Temperatur, dass sie dem Kranken eher das Gefühl von Wärme, als von Kühle erregen, überfahren und sogleich mit einem warmen Tuche wieder sorgfältig abgetrocknet und bedeckt. Eisenmann hat verdünntes kaustisches Ammonium zu den Waschungen mit gleichem Erfolge verwendet. Andere empfehlen Waschungen mit Essig, Chlor.

Während des exanthematischen Stadiums reicht man innerlich am besten Säuren, Salzsäure, Phosphorsäure, Chlor, theils als Medicament, theils im Getränk; Schönlein lässt Selterserwasser, Auflösungen von kohlensaurem Natrum zum Getränk reichen; man fährt mit den Waschungen in der genannten Weise fort, macht bei gemässigten Schweissen grössere Pausen, wiederholt sie aber wieder öfter, wenn sich Vorläufer neuer Eruptionen einstellen; man sorgt für mässige Stuhlentleerung durch eröffnende Klystiere, durch Tamarinden, Tartarus natronatus u. dgl. Oft sind schon im Vorläuferstadium gastrische oder biliöse Symptome vorhanden, die durch ein Brechmittel beseitigt werden müssen; überhaupt muss jede gastrische Störung berücksichtigt und sogleich bekämpft werden.

Gegen entzündliche Concentrationen in den Lungen, im Herzen, im Gehirn, im Unterleibe werden auch hier Blutegel, Sinapismen, Vesicantien, Abführmittel u. dgl. empfohlen. Die Anwendung von Blutentziehungen ist in dem exanthematischen Stadium noch bedenklicher als vor der Eruption. Nervösen

Zufällen soll man mit Zink, Moschus, Castoreum, und krampfhaftem Erbrechen mit Potio Riverii, Delirien und heftigen Kopfschmerzen mit Blasenpflastern auf den abgeschorenen Kopf begegnen. Bei Neigung zu Durchfällen ein Inf. rad. Arnic. mit Opium, Amylumklystiere mit Opium, salzsaures Eisen, Alaun. Nichtsthun bringt hier selten, Vielthun weit häufiger Nachtheil.

Im Allgemeinen hat man auch bei typhösem Charakter des Fiebers nicht anders als nach der bisher angegebenen Weise zu verfahren. Denn nicht eine wahre Schwäche der Lebenskräfte, welche zur Anwendung von China, Arnica, Terpenthin, Wein u. dgl. auffordern würde, sondern der toxische Zustand des Bluts und Cerebrospinalsystems ist der Grund der typhösen Erscheinungen, und gegen diese erweisen sich Chlor, Mineralsäuren heilsamer als Reizmittel. Solche sind indessen nicht überall unentbehrlich, und der praktische Tact muss den Zeitpunct ausfindig zu machen verstehen, wo Analeptica und Tonica am rechten Orte sind.

Im Wochenbette müssen noch ausserdem die Milch- und Lochiensecretion, und der Zustand des Uterus, des Bauchfells berücksichtigt werden. Mineralsäuren sollen hier weniger passend sein. Man suche die Milchabsonderung durch Anlegen des Kindes oder der Milchpumpe zu bethätigen; selten wird dies jedoch gelingen. Metritis, Peritonitis puerperalis, die sich mit dem Kindbettfriesel complicirt, müssen nach den in der Localpathologie vorgetragenen Grundsätzen behandelt werden. Fuchs warnt vor warmen Umschlägen.

Die Convalescenz geht meist langsam von Statten. Während derselben muss der Kranke vor Erkältung in Acht genommen werden. Sobald die Schweisse nachlassen oder die Waschungen dem Kranken unangenehm zu werden anfangen, cessire man mit diesen. Man giebt nahrhafte Speisen, Wein, Amara. Gegen die zurückbleibende Reizbarkeit des Herzens empfiehlt man innerlich Acid. Halleri, Digitalis, Aqua laurocerasi, äusserlich Epispastica, Fontanellen, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe; auch kalte Wasserüberschläge dürften sich wirksam zeigen. Der Reizbarkeit des Magens soll man nach Schönlein mit Zink, Wismuth, Belladonna, und wenn sie diesen Mitteln nicht weicht, mit Theriakpflaster, Epispasticis, Douche auf die Magengegend, Eisenbädern begegnen. Der übermässigen Empfindlichkeit der Haut wirkt man durch Bewegung und Aufenthalt im Freien, kühle Fluss- und Eisenbäder, Frictionen der Haut entgegen. Bleibt Lähmung der unteren Extremitäten zurück, so sucht man solche durch Einreibungen von reizenden Linimenten, Phosphorliniment, durch Elektricität, Ameisenbäder, Douche zu beseitigen.

Tritt das Exanthem plötzlich von der äussern Haut zurück, oder droht es zurückzusinken, so muss man solches durch Sinapismen auf die Brust, auf die Extremitäten, durch rasche Application von heissem Wasser auf die Haut, durch innerlichen Gebrauch grosser Gaben von Campher mit Ammonium carbonicum, heisses Getränk, Wein, Glühwein, Stütz'sche Kalibäder wieder hervor zu rufen suchen. Auch ein rasch gereichtes Brechmittel hat man zu diesem Zwecke empfohlen. Beck empfiehlt starke Gaben Phosphornaphtha abwechselnd mit Infusum rad. Angelic. und Tinctur. Ambrae moschat., Alkoholwaschungen, und im äussersten Falle kalte Begiessungen in einem warmen aromatischen Kräuterbade.

Kann man den Frieselprocess aus Gegenden, in denen er endemisch herrscht, ausrotten? Vielleicht lässt sich durch Lichten der Wälder, durch Austrocknen von Sümpfen, durch Entfernung jener Momente, welche die Feuchtigkeit der

sosphäre vermehren und Miasmenbildung begünstigen (Flachsröste, Reisbau) rksames leisten, und gewiss verdient die Sache den Eifer der Sanitätspolizei. der Frieselprocess in einem Orte epidemisch herrschend, so lässt sich zum utze der Individuen nichts thun, als sie von den Kranken entfernt zu hal-, durch Chlorräucherungen, Lüften der Wohnungen u. dgl. die Concentration Miasmen zu verhüten (was besonders für Entbindungshäuser von grösster chtigheit ist), und die für epidemische Krankheiten überhaupt gültigen diätechen Verhaltungsmaassregeln vorzuschreiben. Zur Zeit herrschender Frieseldemien muss man sich in der Behandlung aller Krankheiten, insbesondere r solcher, welche zu starker Schweissbildung neigen, wie Rheumatismus acu-, Wechselfieber, Typhus, vor einem erhitzenden und schweisstreibenden Verren hüten.

VIII.

ERYSIPELAS (Rose, Rothlauf).

Vgl. d. Literat. in Copland, l. c. Vol. III. p. 416. Schenk, Ordo et Methodus scrutand. et curandi febrim erysipel. Jenn. 666. A. Ellinger, De erysipelate. Lips. 560. G. G. Richter, D. de erysipelate. Goett. 744. P. G. Schweder, De febribus erysipelatosis. Goett. 771. Ejusd. Opuscul. Vol. I. J. Bureau, On the erysipelas or that disorder commonly called St. Antony's fire Lond. 777. Trommsdorf, Hist. erysipelatis et febr. erysip. causa materiali etc. Erf. 780. G. G. Richter, D. de erysipelate — Opuscula Med. vol. I. Francft. 780. T. Dale, D. de erysipelate (Webster Coll. 1). Edinb. 781. J. J. Aerts, D. de erysipelate (Coll. Lovan. 11). Lovan. 782. Hofinger, D. de volatica s. erysipelate vago. Vienn. 789. Ammon, De erysip. ejusque ab inflamm. diversitate. Hard. 790. Thierens, D. de erysip. Lugd. Bat. 790. Gergens, De erysip. febrisque erysipelat. causa materiali. Mogunt. 792. Fowle, D. de febre erysipel. Edinb. 791. J. P. Harmand de Montgarny, Précis méd. et curatif des mal. eruptives, connues sous le nom de rose épidémique, qui règne dans le départ. de la Meuse. Verdun 793. L. H. Winkel, Aphorismi de cognosc. et curando erysipelate Erl. 794. Ferne, D. de diversa erysipelatis natura. Francof. 795. T. Walshman, On a particular species of erysipelas (Mem. Med. V). Lond. 799. W. C. Wells, Observations on erysipelas (Trans. Med. and Chir. 11). Lond. 800. Ed. Peart, Practical information on St. Anthony's fire. Lond. 802. L. J. Renauldin, Dissertation sur l'erysipèle. Par. 802. J. E. Lecourt-Contilly, Essai sur l'erythème et l'erysipèle. Par. 804. Terrion, Essai sur l'érys. dans les fièvres adynamiques. Par. 807. Closier, D. sur l'érysip., ses variétés, son traitement. Par. 809. G. Weatherhead, An essay on the diagnosis between erysipelas phlegmon. and erythema. Lond. 819. L. Bochart, Die Blasenrose im Gesicht und ihre Heil. Karlsruhe 824. Kistenmacher, D. de erysip. Hal. 827. Pourcher, D. sur l'érysip. de la face et du cuir chevelu. Par. 827. Bourdon, D. de erysip. in genere, speciatim de erys. phlegmonoso. Lüttich 827. J. N. Rust, in seinem Magaz. Bd. viii, S. 498. Lawrence, in Froriep's Not. Bd. xxiii. p. 55. J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. I. Vol II. p. 116. Boinet, im Journ. des connaiss. médico-chirurg. T. vi. Sabatier, Propositions sur l'érysipèle considéré principalement comme moyen curatif dans les affect. cutanées chron. Paris 831. Lepelletier de la Sarthe, Des différ. espèces d'érysipèles et de leur traitement. Par. 836. Williams, Elements of Medecine. Vol. I. Lond. 836. A. Boinet, in Journ. des connaiss. méd. chir. 1839. Nr. 7. Renauldin, im Dict. des sc. méd. T. xiii. p. 253. Chomel et Blache, im Dict. de Méd. Rayer, im Dict. de méd. et de chir. prat. T. vii. J. Copland, Wörterbuch Bd. III. p. 373. Naumann, Handb. Bd. III. Abth. 2. p. 196. Berndt, im Encyclop. Wörterb. d. med. Wissensch. T. xi p. 478. Berl. 834. J. C. Donellan, in Cyclop. of pract. Surgery. T. x. 841. Nunneley, Treat. on the nat., causes and treatment of erysipelas. Lond. 841. C. E. Fenger, D. de erysipel. ambulante Havniae 842. Monneret, Compendium etc. Vol. III. p. 454. Vgl. Handbücher üb. Hautkrankheiten von Alibert, Cazenave und Schedel, Rayer, Fuchs, Simon u. A. Lietzau, Spec. Ther. Bd. I. p. 451. G. Sutton, Ch. Hall und G. Dexter, Ueb. eine erysipelatöse Epidemie in Nordamerika; im Jahresbericht pro 1844. Bd. IV. p. 215. Zimmermann, Prag. Vierteljahrsschr. 1845. IV. Peebles, Amer. Journ. Jan. 1846.

Smith, med. Times. Dec. 1846. Forget, Mém. sur la chorionite etc. Paris et Lond. 1847. Grisolle, Union méd. 4. Dec. 1847. Spengler, deutsche Klinik 1850. Nr. 36. Walsh, Dublin quart. Journ. Aug. 1850. Velpeau, Gaz. des hôp. 1852. Nr. 76. Begbie, Monthly Journ. of med. sc. Sept. 1852. Piachaud, Arch. gén. Sept. 1852.

J. C. Redelin, Samml. kleiner Abhandlungen üb. d. Rose d. neugeborenen Kinder etc. Lübeck 802. W. W. Kutsch, De erysipelate neonatorum et induratione telae cellulosae. Grön. 810. F. A. Schmidt, Disquis. de erysip. neonator. ejusdemque a nonnullis similibus morbis differentia. Lpz. 821. Billard, Traité de mal. des enfans nouveau nés. Par. 828. p. 113. Heyfelder, Beobachtungen üb. d. Krankh. d. Neugeb. Schwebel, Essai sur l'érysipèle des nouveau-nés. Strasb. 835. Martin, in Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. XIII. Trousseau, l'expérience Jan. 1844. u. Bullet. de thér. Jan. 1848. Mildner, Prag. Vierteljahrsschr. 1845. III. Elsässer, Archiv f. physiol. Heilk. XI. 3. 1852.

Das Wort Erysipelas wird nicht von allen Aerzten in gleicher Begriffsbedeutung gebraucht und daraus erklärt sich die Verschiedenheit der Definitionen, durch welche man das Wesen des Rothlaufs näher zu bezeichnen gesucht hat. Es wird zunächst unsere Aufgabe sein, die in dieser Beziehung herrschende Verwirrung zu sichten und den Begriff der Krankheit, welche wir hier zu beschreiben beabsichtigen, genau festzustellen.

Am gewöhnlichsten versteht man unter Erysipelas eine Gruppe krankhafter Veränderungen und Erscheinungen an irgend einer Stelle der äussern Haut, bestehend in diffuser, unter dem Fingerdrucke verschwindender und rasch nach Aufhören desselben wiederkehrender, meist gelblich nüançirter Röthe, mit Geschwulst, erhöhter Temperatur, prickelndem, brennendem Schmerze und bei stattfindender Zertheilung folgender Abschuppung der Oberhaut an der ergriffenen Stelle.

Die Erscheinungen sind, streng genommen, die Charaktere der Stase, und demgemäss liegt die Annahme nahe genug, dass Erysipelas nichts Anderes sei als Stase oder Entzündung der Haut. Diese Ansicht zählt auch in der That viele Anhänger; wollte man sich bei ihr beruhigen, so würde man allerdings zwar eine Seite des erysipelatösen Krankheitsprocesses zum Theil richtig erkannt haben, aber nicht im Stande sein, das gesammte Wesen desselben aus solch einseitiger Ansicht ableiten und erklären zu können. Hiezu bedarf es eines höhern Standpunctes.

Die örtlichen Erscheinungen des Erysipelas sind die der Stase, — oder, mit anderen Worten, das Erysipelas localisirt sich unter der Elementarform der Stase, wie dies auch andere exanthematische Processe thun. Das Erysipelas ist insofern auch nur eine Art von Dermatitis oder Hautentzündung. Wir werden später sehen, dass, wenn auch in der Mehrzahl der Fälle die erysipelatöse Stase in charakteristischer Weise eine gewisse Stufe der Entzündung nicht überschreitet und innerhalb dieser ihren Verlauf vollendet, dieselbe doch aller Uebergänge und jeder Fortbildung zu den übrigen der Entzündung eigenthümlichen Alterationen fähig sei. In den gewöhnlichen Fällen des Rothlaufs beschränken sich die der Stase angehörigen Veränderungen auf Erweiterung der Capillargefässe, Stagnation des Blutstroms in der erkrankten Partie und Ausschwitzung eines serösen Entzündungsproducts in die Gewebsräume, auf der Fläche des Rete mucosum, in der Dicke der Cutis, im subcutanen Zellgewebe. Dadurch kommen, wie wir sehen werden, die Formen des erythematösen oder glatten, des phlyktänösen, des ödematösen Rothlaufs zu Stande. Ist die örtliche Reaction heftiger

oder überhaupt die Säftemasse mehr zu plastischer Bildung, zu fibrinöser Exsudation geneigt, so erreicht auch oft genug die örtlich erysipelatöse Stase höhere Grade und veranlasst eitrige Plastik, Gangrän u. s. f.

Ist aber desshalb auch jede Hautentzündung identisch mit Erysipelas? Dies ist die Frage, die sich ganz natürlich an das Vorhergesagte knüpft; sie muss absolut verneint werden. Dass man sich diese Frage nicht klar beantwortet hat, dass man nicht hat einsehen wollen, dass die Entzündung das formelle Element für vielerlei verschiedenartige Krankheitsursachen und Krankheitsprocesse in einem und demselben Organe oder Gewebe sein könne, — dies ist der hauptsächlichste Grund der so verwirrten Lehre vom Erysipelas. Der Begriff der Stase allein erschöpft den des Erysipelas nicht; das Erysipelas kann nicht gedacht werden ohne ein zweites genetisches, d. h. die örtliche Stase bedingendes, sich in ihr gleichsam verkörperndes Element. Es giebt viele Arten von Dermatitis, die dem Erysipelas in seiner äussern Erscheinungsweise vollkommen ähnlich sein können, sich aber wesentlich von ihm durch ihre, der Stase den eigenthümlichen Typus aufprägende Begründung unterscheiden.

Es ist der exanthematische Charakter des erysipelatösen Krankheitsprocesses, welcher diesem seine Eigenthümlichkeit oder Specifität verleiht und ihn vor anderen Arten der Dermatitis auszeichnet. Das wahre Erysipelas entwickelt sich, wie alle acuten Exantheme, von innen heraus, in Folge eines eigenthümlichen, uns freilich nicht näher bekannten Umbildungs- oder Intoxicationsprocesses im Blute, dessen örtliche Apostasen meist auf der äussern Haut unter der Form erysipelatöser Stase zur Erscheinung kommen. Von diesem Gesichtspuncte haben schon ältere Aerzte den Begriff des Erysipelas aufgefasst; in neuerer Zeit gebührt Schönlein das Hauptverdienst, gegen die einseitige Entzündungstheorie, aus welcher man die Genesis des Rothlaufs abzuleiten suchte, Opposition gemacht und zu richtigerer Auffassung des Krankheitsprocesses den Weg angebahnt zu haben. Dass der erysipelatöse Process nicht blosses örtliches Leiden sei, sondern eine innere tiefere Wurzel habe, dies geben die äusserlich auffassbaren Erscheinungen, die wir kennen lernen werden, deutlich und unbestreitbar zu erkennen. Schwieriger aber und bei dem heutigen Stande der Wissenschaft fast unmöglich ist es, dieses innere dyskrasische Element des Rothlaufsprocesses näher zu bestimmen und mit naturhistorischer Sicherheit zu analysiren.

Den erysipelatösen Krankheitsformen gehen fast immer gastrische oder gastrisch-biliöse Erscheinungen (Status gastricus, biliosus) vorher, die auch oft von ihrem weitern Verlaufe sich nicht trennen. Dies ist festgestellte Thatsache; hieraus hat Schönlein gefolgert, dass der erysipelatöse Krankheitsprocess im gallenbereitenden Apparate wurzele, oder, wenn wir ihn recht verstehen, dass in dem cholopoëtischen Systeme die Production des eigentlichen erysipelatösen Krankheitsstoffes vor sich gehe, von da ins Blut aufgenommen werde u. s. w. Was wissen wir aber von diesem pathischen Stoffe? lässt sich nicht ebensowohl denken, dass im Blute seine ursprüngliche Zeugungsstätte sei, dass die gastrisch-biliösen Symptome selbst schon, ähnlich dem später in der äussern Haut sich local gestaltenden Erysipelas, secundärer in der Gastrointestinalschleimhaut localisirter Reflex des dyskrasischen Allgemeinleidens seien? Wenigstens lassen die prodromalen Schleimhautsymptome in anderen exanthematischen Krankheitspro-

cessen (catarrhalische in den Masern, anginöse im Scharlach, gastrische in den Blattern) auf etwas Analoges im Erysipelas schliessen. Auch ist die Erfahrung nicht ausser Acht zu lassen, dass die gastrisch-biliösen Symptome oder andere Zeichen von Ergriffensein innerer Organe keineswegs immer aufhören, so bald es zur äussern Eruption gekommen ist, sondern oft mit der Blüthe und dem Verblühen des Exanthems gleichen Schritt halten. Die kritischen Stuhlausleerungen, welche oft im Desquamationsstadium eintreten, beruhen wahrscheinlich auf einem Abstossungs- und Regenerations-Processe des innern Epitheliums, welcher auch den Veränderungen auf der äussern Haut parallel geht. Endlich haben neuere chemische Untersuchungen, z. B. von Scherer, erwiesen, dass der Gallengehalt des Bluts im Erysipelas wenigstens durchaus nichts constantes ist.

Man sollte vermuthen, dass, wenn der erysipelatöse Process dyskrasischer Natur ist, die Art der krankhaft veränderten Blutmischung physikalisch und chemisch sich darstellen lasse. Leider ist dies bis jetzt mit dem erysipelatösen Blute noch ebensowenig gelungen als mit dem Blute aus anderen Dyskrasien. Andral und Gavarret's Untersuchungen geben nur negative Resultate. Dass der Fibringehalt des Bluts von an Erysipelas Leidenden bald vermehrt, bald vermindert gefunden wird, hängt mit dem Stande der allgemeinen Reaction zusammen. Die Gesammtheit der Erscheinungen des Erysipelas giebt uns daher wohl ein Recht, auf eine dem Processe zu Grunde liegende dyskrasische Blutbeschaffenheit zu schliessen; etwas Näheres hierüber wissen wir aber durchaus nicht. Es ist selbst möglich und wahrscheinlich, wie die Folge ergeben wird, dass mehreren Arten veränderter Blutmischung die Eigenschaft zukomme, ihre locale Apostase unter der äusserlich gleichen Form erysipelatöser Hautaffection erscheinen zu lassen, wie wir z. B. solche Rothlaufe in typhösen, puerperalen Fiebern auftreten sehen, die doch gewiss mit der gewöhnlichen Rose nicht geradezu identisch sind. Auf Veränderung der Blutmischung möchte auch das den ersten Herzton begleitende und oft in der Gegend der grossen Gefässe hörbare Blasebalggeräusch deuten, welches Fenger constant im Erysipelas ambulans beobachtete.

Als symptomatischen Ausdruck des erysipelatösen Allgemeinleidens, abgesehen von seinen Localisationen, hat man das die Krankheitsscene eröffnende, den Localisationen kürzere oder längere Zeit (oft 3—4 Tage) vorhergehende Fieber zu betrachten (Febris erysipelacea). Es ist dies ein wahres Eruptionsfieber, während dessen Dauer wahrscheinlich Production und Anhäufung pathischen Stoffes im Blute vor sich geht, und welches nicht verwechselt werden darf mit dem secundären oder Reflexfieber, welches im spätern Verlaufe durch Rückwirkung der localen Affection auf den Gesammtorganismus verursacht werden kann. Die Charaktere dieses Fiebers sind die der Febris gastrico-biliosa und lassen sich, wenn nicht gerade die Herrschaft erysipelatöser Epidemie oder schon erscheinende Hautaffection Verdacht erregt, in vielen Fällen kaum anders deuten. Wie in der Febris gastrica oder biliosa klagen die Kranken über Frost, allgemeines Unbehagen, Abgeschlagenheit in den Gliedern, Druck, Vollheit oder dumpfes Schmerzgefühl im Epigastrium und rechten Hypochondrium bei Auftreibung dieser gegen Druck kaum empfindlichen Regionen, haben Uebelkeit, Erbrechen, widerlichen bittern Geschmack im Munde, eine schmutzig weiss, grau oder gelb belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Widerwillen gegen Fleischspeisen, heftigen Durst, Verlangen nach säuerlichem Getränk, unordentliche Stuhlentleerung, mitunter galligen Durchfall, heftige Eingenommenheit des Kopfs, höchst drückenden Stirnkopfschmerz, der sich oft bis zur Betäubung und zu Delirien steigert; der Harn ist bierbraun wie in gewöhnlichen galligen Fiebern, die

ıt brennend heiss, die Remissionen und Exacerbationen des Fiebers sind r markirt. Ebenso wie im galligen Fieber bilden auch in dem sog. Roth-'fieber Schweisse, Harnsediment, gallige Ausleerungen und oft das Her-brechen phlyktänösen Ausschlags auf den Lippen, um Mundwinkel und ·enflügel die Krisen.

Bemerkenswerth ist ferner die grosse Flüchtigkeit des erysipelatö- Krankheitsprocesses, die Neigung seiner örtlichen Formen zum Fortkrie-:n auf der Fläche und Wandern (Erys. ambulans), oder schnell von der ut zu verschwinden und lebensgefährlichem Ergriffensein innerer Organe tz zu machen (Neigung zu Metastasen). Diese Eigenschaft kommt nicht er, sondern nur gewissen aus specifischer (dyskrasischer) Wurzel ent-:ingenden Stasen, wie auch den rheumatischen, exanthematischen, arthri-:hen u. dgl., zu. Diese Flüchtigkeit ist nicht gleich in allen erysipelatö-ı Epidemien, sie ist bald grösser, bald geringer und erlischt meist, so-d sich die örtliche Stase aus dem Erythem oder der serösen Entzündung : phlegmonösen, plastisch-exsudativen, eiterigen fortgebildet hat.

Die Annahme, dass es innere Erysipelaceen gebe, ist eine äl-e und bald bestätigt, bald bekämpft worden. Auch mit diesem Ausdrucke t man verschiedene Bedeutungen verknüpft. Die Einen denken sich unter ıerm Erysipelas eine congestive oder entzündliche Affection eines innern 'gans (Schleimhaut, seröse Haut, Parenchym), welche mit dem äussern othlaufe den oberflächlichen, erythematösen Charakter, seine Verbreitung ehr nach der Fläche als nach der Tiefe, seine vorwiegende Neigung, nicht wohl zur Eiterbildung als vielmehr zur serösen Ausschwitzung oder zum 'ande, zur Lähmung, vielleicht auch seine Flüchtigkeit gemein hätte. An-:re betrachten, wie Schönlein, den erysipelatösen Krankheitsprocess als nen specifischen Umbildungs- oder dyskrasischen Hergang im Blute, der ch eben so gut auf inneren, insbesondere häutigen Gebilden, wie auf der ıssern Haut localisiren könne.

Was die erste Ansicht betrifft, so sieht man bei einiger Prüfung bald, dass as innere Erysipelas in diesem Sinne nichts Anderes ist, als ein einzelner Grad nd Ausgang der Stase, die ja überhaupt erethisch, synochal oder torpid sein ann, ohne dass eine dieser Arten desshalb Rothlauf genannt zu werden ver-ient, wenn man nicht durch so unpassende Terminologie Verwirrung in die no-ologische Sprache bringen will. Anders verhält es sich mit der Behauptung, ass es auch Reflexe des Rothlaufprocesses in anderen Gebilden als auf der äus-ern Haut gebe. Sämmtliche dyskrasische Processe, acute und chronische, sind nnerer Localisationen fähig, wenn auch einer mehr als der andere, und wir ha-en schon oben bemerkt, dass selbst die gastrischen Symptome im Erysipelas lie Aeusserung solchen Reflexes auf der Gastrointestinalschleimhaut sein können. Vichts steht daher der auch ganz mit der Erfahrung in Einklang stehenden An-ıahme entgegen, dass der Rothlaufprocess innere Organe ebenso wie die äus-sere Haut krankhaft ergreifen könne. Was sind die Rothlauf-Metastasen an-ders als der den inneren Organen zugewendete und in ihnen zur Entscheidung oder Apostase gelangende Krankheitsprocess? Warum sollen die inneren Theile, insbesondere wenn sie prädisponirt sind, nicht auch primär oder simultan mit der Cutis der Sitz erysipelatöser Localisation werden können? Wenn wir innere Affectionen zur Zeit erysipelatöser Epidemien mit allen übrigen prodromalen und begleitenden Erscheinungen des Rothlaufs, mit dem sog. Rothlauffieber, etwa so-gar mit fragmentärer oder vollständiger Entwicklung äusserer Hautformen auf-

treten sehen, wenn ein äusseres Erysipelas sich der Continuität nach auf innere Schleimhäute ausbreitet (z. B. vom Gesichte auf Mund- und Rachenschleimhaut, von den äusseren Genitalien auf die Schleimhaut derselben, von den Augenlidern auf die Conjunctiva), wenn diese inneren Affectionen nicht wie einfache Entzündungen verlaufen, sondern sich durch eine ähnliche Tendenz zu Typhus, Veränderung der Secretionen wie Erysipelas charakterisiren, wenn man bei habitueller Rose Zufälle in inneren Organen beobachtet, welche mit dem Erscheinen des Erysipelas auf der äussern Haut in unverkennbarer Wechselbeziehung stehen und mit der Entwicklung desselben verschwinden, — werden wir zweifeln, dass wir es mit Sprösslingen desselben fundamentalen Krankheitsprocesses zu thun haben? Nur glaube man nicht, dass eine innere Rose (sit venia verbo!) gerade so aussehen müsse wie eine äussere. Immer ist auch hier die Stase mit ihren Producten die Elementarform, unter welcher der Rothlaufprocess als Localleiden sich verkörpert; aber — wohl gemerkt — die Erscheinungen der Stase modeln sich auch nach der Eigenthümlichkeit ihres organischen Substrats, des Gewebes, und eine Schleimhautstase, eine Drüsenstase hat andere Charaktere, als die der äussern Cutis. Man findet daher auch in den Leichen der an inneren Erysipelaceen Verstorbenen nur die Residuen der Stase, Blutüberfüllung, Erweichung, oft seröse Ausschwitzung; zuweilen fehlen auch diese, wenn die Stase auf niedrigem Grade stehen geblieben war, zuweilen aber erreicht auch die Entzündung eine höhere Stufe und setzt die dieser zukommenden Producte. Anzuführen sind hier noch die Beobachtungen von Begbie, welcher in heftigen Fällen von Rothlauf mit verbreitetem Exanthem, zumal wenn bedeutende Reizung der Magen- und Darmschleimhaut und starke Desquamation der Epidermis zugegen war, im Zeitraum der beginnenden Convalescenz und während der Abschuppung im Urin Albumen und abgestossenes Epithelium antraf, ein Beweis für das gleichzeitige Ergriffensein der uropoëtischen Schleimhaut.

Die bisherigen Erörterungen setzen uns in Stand, die vielerlei Zustände, welche unter dem Namen Rothlauf zusammengeworfen werden, gehörig auseinanderzuhalten und ihnen die gebührende Stelle im nosologischen Systeme anzuweisen.

Unter erysipelatösem Krankheitsprocesse verstehen wir einen eigenthümlichen acut-dyskrasischen Hergang der Umbildung im Blute, welcher, meist durch besondere epidemische Constitution bedingt, sich nach aussen durch ein Fieber mit gastrisch-biliösen Symptomen und sehr frequentem Pulse (Febr. erysipelacea) und durch das Zutreten eigenthümlicher exanthematischer Stase in der äussern Haut charakterisirt. Wenn wir auch diesen Process noch nicht erschöpfend kennen, so glauben wir doch hinreichende Beweise für seine Existenz angeführt zu haben.

Wahres, exanthematisches Erysipelas ist nur jene exanthematische Hautstase, welche sich als Reflex oder Localisation des ebengenannten Krankheitsprocesses kund giebt.

Ausser diesem wahren Erysipelas kommen auch noch andere Arten von Rothlauf vor, die ebenfalls Spiegelungen innern Leidens sind und in dyskrasischer Blutmischung wurzeln, wie z. B. die chronische, habituelle Rose, die äusseren rosenartigen Entzündungen in Nerven-, puerperalen Fiebern, in Krankheiten, die durch Hospitalmiasma erzeugt sind, in Phlebitis, in der Rhaphanie. Diese symptomatischen Rosen dürften mit dem wahren Erysipelas nicht zu verwechseln sein, wenn es auch bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft noch schwer hält, sie streng voneinander zu unterscheiden.

Da die örtliche Form des Erysipelas die der Stase ist, so ist es natürlich, dass manche durch bloss äussere Ursache, nicht von innen heraus durch dyskrasischen Krankheitsprocess erzeugte Dermatitis ihrer äussern örtlichen Er-

scheinung nach dem wahren Erysipelas vollkommen ähnlich sein kann; solche Dermatitis kann z. B. durch Verletzung, Insectenstiche, Application reizender Stoffe auf die Hautfläche, oder durch Fortpflanzung der Entzündung tiefer gelegener Gewebstheile, des Muskelzellstoffs, Periosts, der Fascien, Venen auf die Cutis entstehen. Rust hat mit Recht diese Dermatitis ganz andern Ursprungs als Pseudoerysipelas von dem wahren exanthematischen Rothlaufe unterschieden. Beide haben nur unwesentliche Aehnlichkeiten in der äussern Erscheinung miteinander gemein; ihre innere Begründung ist total verschieden; eine rothlaufartige Röthe und Anschwellung der Haut ist noch kein wahres Erysipelas. Jedoch darf hiebei nicht übersehen werden, dass unter begünstigenden Umständen, insbesondere bei herrschendem erysipelatösem Genius epidemicus, Fälle von äusserer durch Verletzungen oder andere örtliche Ursachen veranlasster Dermatitis in wahres Rothlauf sich verwandeln können, ähnlich wie in scrophulösen, syphilitischen, arthritischen Subjecten eine ursprünglich traumatische Entzündung sich zur dyskrasischen umgestalten kann, oder dass sich Rothlauf zu Wunden gerne hinzugesellt.

Wir gehen nun zur Darstellung des

Erysipelas verum s. exanthematicum

über.

SYMPTOME.

Der örtlichen Entwicklung des wahren Rothlaufs, welches mit Vorliebe die unbedeckten Körpertheile befällt, gehen mehrentheils einen, zwei bis vier Tage die Erscheinungen des Rothlauffiebers, welches oft mit Schüttelfrost beginnt, mit den oben beschriebenen gastrisch-biliösen Zufällen verbunden ist, Abends exacerbirt und Morgens remittirt, vorher. Nur sehr selten fehlt das Fieber ganz (Erys. apyreticum), oder ist so gering, dass es übersehen wird. Im Allgemeinen steht der Grad des Allgemeinleidens im geraden Verhältnisse zur Intensität und Ausbreitung des nachfolgenden Erysipelas. Oertlich kündigt sich oft schon einige Zeit vor dem Erscheinen von Röthe und Geschwulst das Rothlauf in der später davon ergriffenen Stelle durch ein Gefühl von Trockenheit, Spannung, Prickeln, Jucken, Hitze, durch Schmerzen und Anschwellung der benachbarten lymphatischen Drüsen an. An der erkrankenden Stelle röthet sich nun die Haut, manchmal zuerst fleckig (Erys. variegatum), allmälig gleichförmig, heller oder dunkler, mit unregelmässigen gegen die Peripherie blass auslaufenden, mitunter gelb gefärbten Rändern; unter heftigem Brennen schwillt die Haut an, am stärksten an Theilen mit schlaffem Zellgewebe; die Anschwellung ist diffus, flach, verliert sich allmälig in die gesunde Umgebung, ist nicht scharf abgegränzt, wie in wahrer Phlegmone; doch ist sie zuweilen markirter und aufgeworfener an den Rändern; der Schmerz ist jetzt meist brennend, stechend, prickelnd, anhaltend, zuweilen intermittirend, Berührung und Bewegung schmerzhaft; die Röthe verschwindet unter dem Drucke des Fingers (um so schneller, je blässer sie ist) und kehrt rasch nach dem Aufhören des Drucks wieder; die Temperatur der erysipelatösen Hautstelle ist mässig im Vergleiche zur übrigen Hautfläche erhöht, die Haut selbst fühlt sich trocken an. Zunahme und Akme der Röthe, der Geschwulst, des Schmerzes können 3 bis 4 Tage währen, das Fieber kann in mässigem Grade fortdauern, lässt aber in gelinderen Fällen mit dem Erscheinen des Rothlaufs nach. Der spannende

Schmerz der Rose wird gewöhnlich in den Abendstunden am heftigsten und lässt gegen Morgen wieder etwas nach. Gegen den vierten Tag schreiten die örtlichen Symptome zurück, Röthe und Anschwellung nehmen ab, erstere wird blässer und nimmt meist einen Stich ins Gelbliche, Bräunliche an; letztere verliert ihre straffe Spannung, wird mehr teigig und behält oft den Fingerdruck. Das Fieber macht Krisen durch Schweiss und Harn. Die Oberhaut über der afficirt gewesenen Stelle wird trocken, spröd, runzlig und schuppt sich zuweilen unter heftigem Jucken kleien- oder lappenförmig ab; die Desquamation dauert gewöhnlich 3—5 Tage.

Dies ist der einfachste Typus des Hautrothlaufs, das Erysipelas simplex, laevigatum, erythematosum, erethicum.

Modificationen dieser Gestaltung können bedingt werden:

a) Durch Grad, Art und Verlauf der örtlichen erysipelatösen Stase; hiedurch entstehen die Varietäten des Erysipelas phlyctaenosum oder bullosum, des E. phlegmonosum, des E. oedematodes, des E. gangraenosum.

b) Durch den Charakter des begleitenden Allgemeinleidens.

c) Durch seine fixe oder flüchtige und wandernde Beschaffenheit, Erysipelas fixum; volaticum s. vagum, ambulans.

d) Durch den Sitz des örtlichen Erysipelas; äussere und innere Erysipelaceen.

e) Man kann endlich noch einige auf besonderen ursächlichen Verhältnissen beruhende erysipelas-ähnliche Arten unterscheiden, und in diese Rubrik das E. infantile, senile, periodicum, das miasmatische Erysipelas und in gewisser Beziehung auch das Pseudoerysipelas unterreihen.

A. Modificationen des Erysipelas durch Grad, Art und Verlauf der örtlichen Stase bedingt.

Oben wurde der erethische Grad des Rothlaufs geschildert. Die Stase ergreift hiebei nur oberflächlich das Rete mucosum, dringt nicht viel tiefer in das Unterhautzellgewebe ein, bleibt meist auf der Stufe einfacher Hyperämie stehen; ist entzündliche Exsudation aus dem ergriffenen Capillargefässnetze vorhanden, so ist diese gering, serös, das Product wird rasch resorbirt. Ist aber das Exsudat beträchtlicher, wenn auch immer noch oberflächlich im Gefässblatte der Cutis und serös, so bleibt das Rothlauf nicht glatt, vielmehr wird bald die Oberhaut von der ergossenen hellgelben, röthlichen, oft alkalisch reagirenden Flüssigkeit in kleinere oder grössere (bis zur Grösse einer Wallnuss), den durch die Wirkung von Blasenpflastern erzeugten ähnliche, bald discret stehende, bald confluirende Blasen erhoben, und diese Modification des Rothlaufs heisst nun je nach der Grösse der Blasen E. miliare, phlyctaenosum, vesiculosum, bullosum oder pemphigodes. Manche Hautstellen, wie z. B. im Gesichte, sind durch ihre Structurbeschaffenheit mehr wie andere zur Blasenbildung geneigt. Die Blasen schiessen unter Spannung, brennendem Schmerz am 2., 3. Tage des Rothlaufs, zuweilen auch sogleich im Anfange auf, bleiben ein Paar Tage stehen, oft mit Vermehrung der Entzündung und des Fiebers, vertrocknen entweder, was sehr selten ist, ohne zu bersten, wonach sich die Oberhaut in grossen Lappen abstösst; oder meistens bersten sie und schwitzen oft noch ein Paar Tage lang eine zu bernsteingelben, bräunlichen, impetigoähnlichen Crusten

:rtrocknende Lymphe aus, wodurch die Hautspannung vermehrt wird (E. :abrum), bis endlich auch Desquamation erfolgt, die sich mehrmals wieder- ›len kann. Die neugebildete Oberhaut ist glatt, roth, empfindlich, ohne arben, und oft schuppt sich noch einige Zeit die Epidermis im Umkreise ab.

Die Stase mit seröser Productbildung kann sich bei erethischem Rothlaufe ıch auf den unter der erysipelatös afficirten Hautstelle gelegenen subcutanen ellstoff ausbreiten und so die Form des s. g. Erysipelas oedematodes rzeugen. Die Röthe der Haut ist blass, rosig, der Schmerz meist gering, die leschwulst beträchtlicher, aber glänzend, teigig, behält seichte Gruben beim 'ingerdruck; an manchen Theilen, wie den Augenlidern, Schaamlippen ist sie oft lurchscheinend. Blasen bilden sich nur selten, und wenn sie entstehen, sind ie klein, zahlreich und flach, erscheinen zwischen dem 3. und 5. Tage, bre- :hen dann nach einigen Tagen auf und werden durch Crusten ersetzt. Die Zer- theilung geht oft langsam von Statten und es dauert längere Zeit nach Aufhören von Röthe, Schmerz und Fieber, bis der seröse Erguss ganz aufgesaugt ist und die ödematöse Geschwulst verschwindet. Auch hier beobachtet man, dass man- che Theile mit sehr lockerm Zellstoffe, wie die Augenlider, die grossen Schaam- lefzen, die männliche Vorhaut häufiger als andere solcher Modification des Roth- laufs unterliegen. Oedematös wird das Erysipelas gern bei torpidem Charakter örtlicher und allgemeiner Reaction, bei älteren, geschwächten, kachektischen In- dividuen. Das ödematöse Erysipelas kann in solchen Fällen in Gangrän überge- hen. Oft bleibt Oedem aber auch als Residuum erysipelatöser Anschwellungen, die Anfangs selbst einen andern Charakter gehabt haben können, zurück, so z. B. nach öfteren Anfällen habitueller Rose. Mit dem wahren Erysipelas oede- matosum darf man nicht jene erysipelasähnliche Dermatitis verwechseln, wel- che secundär zu primärem Oedem oder Anasarca sich gesellen kann, oft auf Ver- letzungen, Scarificationen oder übermässige Spannung der Haut über ödematös in- filtrirten Theilen folgt und häufig mit gangränösem Absterben der Cutis endigt. Dies ist kein wahres, sondern ein Pseudoerysipelas.

Die örtliche Stase im wahren Erysipelas bleibt nicht immer auf der Stufe erethischer Reaction stehen; als Stase ist sie der Fortbildung zu hö- heren Graden der Entzündung fähig und auf solche Weise entsteht die sy- nochale Form des Rothlaufs, das Erysipelas phlegmonosum, wel- ches allerdings bezüglich seiner örtlichen Erscheinungsweise nicht verschie- den ist von idiopathischer phlegmonöser Dermatitis. Oft bildet sich das phleg- monöse Rothlauf aus dem erethischen erst hervor; oft lässt schon der Sturm der Vorläufer- und Fiebererscheinungen eine grössere Intensität der nachfol- genden örtlichen Eruption befürchten. Aber auch unabhängig davon kann die örtliche Affection synochalen Charakter annehmen.

Der Schmerz ist dann weit lebhafter, stechend, oft pulsirend, die Röthe viel gesättigter, selbst dunkel, und erblasst kaum durch Fingerdruck, die Ge- schwulst ist sehr prall, glänzend, hart und äusserst empfindlich; die benachbar- ten Lymphdrüsen sind stark angeschwollen und schmerzen heftig; zuweilen wer- den die von der erkrankten Hautstelle verlaufenden Lymphgefässe als harte rothe Stränge sichtbar; hiezu gesellt sich heftiges secundäres Entzündungsfieber, oft eine Reihe consensueller Symptome, wie z. B. bei Gesichtsrose Kopfschmerz, De- lirium, Agitation u. dgl. Oft zertheilt sich diese Art von Rothlauf nach einigen Tagen und endigt auf ähnliche Weise mit Abschuppung wie die erethische Art; oft bilden sich auch hier durch Erhebung der Epidermis Bläschen und Blasen, die sich indessen mehr mit trübem, eiterigem, als mit hellem Serum füllen (Erys. pustulosum). Dies ist der gewöhnliche Verlauf. Doch kann dieser höhere Grad örtlicher Entzündung auch Eiter- und Abscessbildung in der Cutis selbst zur Folge haben, sich auf das Unterhautzell- und Fettgewebe verbreiten

und daselbst Eiterheerde bilden; dann bleiben auch nach Abnahme der oberflächlichen Röthe knotige Geschwulst und Härten in der Tiefe zurück, die endlich teigig werden, fluctuiren; das Fieber nimmt von Neuem zu, oft mit wiederholten Schüttelfrösten, die Aufsaugung des Eiters verleiht ihm einen typhösen Anstrich. Oeffnet man die fluctuirenden Stellen oder brechen sie von selbst auf, so ergiesst sich aus ihnen eine grosse Menge Eiters mit Stücken und Fetzen abgestorbenen Zellstoffs; oft sind die Muskeln in grossen Strecken unterminirt; Einschnürung der entzündeten Theile durch unnachgiebige Fascien, Aponeurosen kann selbst Gangrän verursachen; die Heilung geht meist langsam von Statten. In diesen Erscheinungen berühren sich das Erysipelas phlegmonosum und das Pseudoerysipelas; der Ausgangspunct beider ist verschieden, aber in ihrem Endresultaten können sie einander vollkommen gleichen.

Gangränös wird das Rothlauf meist nur, wenn allgemeine Depression der Lebenskräfte, deterionirte Constitution, Wochenbett oder die Einwirkung deletärer miasmatischer Agentien der örtlichen Stase einen chemisch zersetzenden, destructiven Charakter verleihen. Meist ist es ein hoher Grad von Blutentmischung, welcher die örtliche Stase zu solchem Torpor herabstimmt.

Dies giebt sich schon von Anfang in der lividen, tiefblauen Nüancirung der erysipelatösen Röthe, in der teigigen Beschaffenheit der Geschwulst, in der ödematösen Beschaffenheit der benachbarten Theile, in der niedrigen Temperatur der kranken Stelle und dem geringen Grade von Schmerz kund. Bald erheben sich auf der Oberhaut Blasen, welche mit einem blutigen, dunkelrothen, schwärzlichen Serum gefüllt sind, das Oedem breitet sich aus. Die Haut wird grau, schwarz, es bilden sich Schorfe, die sich unter Absonderung saniöser Jauche abstossen, die Gangrän verbreitet sich auf tiefer liegende Gebilde. Dem Charakter des örtlichen Leidens entspricht das durch Aufsaugung der Brandjauche unterhaltene typhöse oder putride Fieber u. s. f. Ist der Ausgang nicht tödlich, so bilden sich endlich auf der Fläche des gangränösen Geschwürs gesunde Granulationen, die dasselbe der Vernarbung entgegenführen.

B. Modificationen durch den Charakter des Allgemeinleidens bedingt.

In welchem Verhältnisse das Prodromal- oder erysipelatöse Fieber zur örtlichen Affection stehe, wurde bereits beiläufig erwähnt. Das Fieber kann, seinem Intensitätsgrade nach, erethisch, synochal oder torpid sein. Je stürmischer das Vorläuferstadium, desto heftiger gewöhnlich die Eruption Doch ist dies nicht allgemeines Gesetz; auf eine tumultuarische Vorläuferscene folgt zuweilen nur ein mässiges Erysipelas; das Fieber kann Anfangs den Charakter eines typhösen Zustandes zeigen und mit dem Ausbruche der Rose treten oft alle gefahrdrohenden Ataxien der Functionen in ihr Gleichgewicht zurück, der weitere Verlauf ist erethisch. Daher beobachtet man nicht selten, dass das Fieber innerhalb des Verlaufs im concreten Falle selbst seinen Charakter ändert, und um hierüber sich klar zu werden, ist es vielleicht zweckmässig, das Eruptions- oder primäre Fieber von dem secundären, durch den Reflex des Localleidens auf den Gesammtorganismus erzeugten zu unterscheiden.

Es bedarf nur flüchtiger Erwähnung, dass das erysipelatöse Fieber den synochalen Charakter vorzugsweise bei kräftigen, blutreichen, wohlgenährten Individuen, unter Herrschaft des entzündlichen Genius epidemicus, — den torpiden Charakter hingegen unter Mitwirkung einer durch andere chronische Krankheiten, besonders der Unterleibsorgane, durch Dyskrasien, wie Syphilis, Mercurialkache-

xie herabgekommenen Constitution, in schwächlichen Kindern oder durch hohes Alter gebrochenen Subjecten, unter dem Einflusse eines verdorbenen miasmatischen Luftkreises, wie in überfüllten Hospitälern, in chirurgischen Krankensälen, deren Atmosphäre mit den Exhalationen stark eiternder Wunden geschwängert ist, in Entbindungs-, Findelhäusern, endlich bei herrschendem Genius epidemicus nervosus annehmen werde. Weite Verbreitung und beträchtliche Intensität des Erysipelas, sein Sitz am Kopfe, Gesichte bedingt gewöhnlich auch synochales secundäres Fieber. Kommt es zur Eiterung, zur Mortification des Unterhautzellgewebs, Gangrän, so zeigt das secundäre durch Resorption des Eiters und der Jauche bedingte Fieber bald dieselben typhusähnlichen Erscheinungen wie in Phlebitis und Pyämie. Umgekehrt wird auf primäre synochale allgemeine Reaction häufig (wenn auch nicht immer) ein örtlich intensives Erysipelas mit Hinneigung zur Phlegmone folgen, während torpider Charakter des primären Allgemeinleidens sich oft in dem zögernden Ausbruche des örtlichen Exanthems, in seiner Blässe oder lividen Färbung, in seiner Flüchtigkeit und Neigung zu Metastasen, in der Neigung zum Ausgange in jauchige Eiterung oder Gangrän reflectirt.

Manche Aerzte unterscheiden noch ein gastrisches oder biliöses Rothlauf, welches sie als Complication der Rose mit einem biliösen Fieber betrachten und welches vorzüglich zur Zeit des Sommers und Herbstes, wenn überhaupt gastrische, biliöse Affectionen herrschend sind, auftreten soll. Was man von der Bildung dieser Species zu halten habe, wird nach dem Bisherigen nicht schwer zu beurtheilen sein. Unserer Ansicht nach gehört die Gruppe der gastrisch-biliösen Symptome wesentlich mit zur Manifestation des erysipelatösen Krankheitsprocesses und jedes wahre Erysipelas ist davon begleitet. Allerdings kann diese Symptomengruppe zu einer oder der andern Zeit, in einem oder dem andern Individuum stärker oder schwächer, vollständiger oder mehr fragmentarisch offenbar werden, was aber noch kein Recht giebt, daraus verschiedene Arten zu construiren.

C. Modificationen durch fixen oder flüchtigen Charakter des Erysipelas bedingt.

Als Eigenthümlichkeit des erysipelatösen Processes wurde oben die Neigung seiner örtlichen Stasen zum Flüchtigwerden, Wandern hervorgehoben. Alle Fälle von Rothlauf sind sich hierin nicht gleich und man hat hienach ein Erys. fixum, vagum s. volaticum (fugax, erraticum), ambulans s. serpens unterschieden. Fix nennt man das Rothlauf, sofern es keine Neigung zum Verschwinden von dem ursprünglichen Sitze seiner Localisation zeigt. Je synochaler der Charakter der örtlichen Stase ist, je mehr sich diese der Phlegmone nähert oder ihr gleichkommt, desto fixer wird seine Beschaffenheit sein; ein bis zur Eiterbildung vorgerücktes phlegmonöses Erysipelas metastasirt nicht mehr. Uebrigens haben auch viele Fälle von erythematöser Rose keine Neigung zum Wandern; wovon dies abhänge, wissen wir nicht. Im flüchtigen oder vagen Rothlaufe steht immer die Stase auf der Stufe erythematösen Exanthems; dieses kann spontan, d. h. ohne erkennbare Veranlassung, oder durch Einwirkung von Kälte, Application fetter, adstringirender, metallischer Mittel u. dgl., in Folge schwächender Behandlung, unpassender Anwendung von Aderlässen, Purganzen, nach deprimirenden Gemüthseindrücken (Schreck, Aerger), in Folge schnell auftauchender Krankheit innerer edler Organe u. s. f. erblassen, plötzlich von der äussern Haut verschwinden und entweder an anderen Stellen der Cutis, in anderen äusseren Gebilden (Hoden, Parotis) wieder zum Vorschein kommen, oder gefahrdrohende Zufälle in inneren Organen, die Symptome von

cerebraler, pneumonischer, enteritischer Stase, Exsudation in den serösen Cavitäten u. dgl. hervorrufen (Erys. metastaticum). An der erst befallenen Stelle ist die Cutis leicht entfärbt und schuppt sich mitunter etwas ab. Zuweilen wiederholt sich die Scene des Wechsels öfter, das Erysipelas springt von einer Stelle zur andern, vom Gesichte auf die Gliedmassen, von der Haut auf die Parotis, von dieser auf den Hoden, von hier wieder zurück auf seinen ersten Sitz, auf das Gehirn u. s. f. Diese Sprünge sind immer von Exacerbation des Rothlauffiebers, von beträchtlicher Pulsbeschleunigung, Unruhe, Nervensymptomen, oft auch vom Abgange eines bleichen wässerigen Harns begleitet und die allgemeine Aufregung bleibt so lange hochgradig, bis die Periode der localen Latenz vorüber ist und der erysipelatöse Process sich wieder fixirt hat. Häufig aber kommt es nicht mehr zur äusseren Localisation, der Kranke geht in Folge der Metastase an Meningitis, Apoplexie, Gehirnexsudat, Pneumonie, Erstickung u. s. f. zu Grunde. Schwächliche Individualität, torpider Charakter des Fiebers, Herrschaft des nervösen Genius epidemicus, schwächende äussere Schädlichkeiten sind Momente, welche die Flüchtigkeit des Erysipelas begünstigen. Diese ist häufig Eigenthum einzelner Epidemien, die dadurch besonders gefährlich und verderblich werden.

Eine sehr häufige Art des Rothlaufs ist das Erysipelas ambulans s. serpens. Wir haben schon oben der Eigenschaft der Rose, sich gern von ihrer Ursprungsstelle aus kriechend der Dimension der Fläche nach weiter auszubreiten, gedacht. Es ist nicht selten, dass auf diese Art ein Rothlauf, das am Kopfe, im Gesichte begonnen hat, allmälig über die ganze Oberfläche des Körpers fortwandert; merkwürdig ist hiebei, dass die Rose fast immer erst ihren Verlauf an der einen Hautstelle durchmacht, bevor sie die angränzende gesunde Partie heimsucht, so dass der Totalverlauf eines solchen kriechenden Rothlaufs oft 5—6 Wochen und länger dauert. Seltener ist es, dass an der zuerst befallenen Stelle die Rose im hyperämischen Stadium verbleibt, ohne zur Abschuppung zu gelangen, bis die Eruption vollendet ist. Gewöhnlich wiederholt sich dann auch mit jeder neuen Eruption der ganze Train der Vorläufer-Erscheinungen. Nicht bloss das spontane, auch das traumatische Erysipelas hat häufig den wandernden Charakter, vielleicht selbst letzteres mehr als ersteres. Manche Epidemien zeigen durchgehends diesen Charakter. Das kriechende Rothlauf kann zugleich flüchtig, d. h. zu Metastasen geneigt sein. Was man als Erys. universale beschrieben hat, war wohl immer nur ein Erysipelas serpens, welches successiv die ganze Hautoberfläche überzog; ein Rothlauf, das mit Einem Male die Cutis in ihrer ganzen Ausdehnung befällt, existirt nicht.

D. Modificationen durch den Sitz des Erysipelas bedingt.

Unter dieser Rubrik haben wir das Erysipelas des Gesichts, der behaarten Kopfhaut, das Erys. otalgicum, odontalgicum, das des Rumpfs, der Extremitäten, der weiblichen Brust, der äusseren (weiblichen und männlichen) Genitalien zu beschreiben. Hieran reihen sich sodann auch die Erysipelaceen drüsiger Organe, der Schleimhäute und serösen Häute.

Wir beginnen mit der häufigsten Art von Rose, mit dem

a) Erysipelas facici. Nach den gewöhnlichen, oben schon ge-

schilderten Vorläufern entwickelt sich das Gesichtsrothlauf auf einer Seite, zuweilen auch auf beiden Seiten zugleich, gewöhnlich vom Ohre, von der Nase, von den Augenlidern, Lippen her; beschränkt sich entweder auf eine umschriebene Stelle, oder, was das Häufigste ist, verbreitet sich von hier aus allmälig über die andere Gesichtshälfte, über Schläfe, Wange nach den Nasenflügeln, Augenlidern, Lippen, steigt häufig aufwärts zum behaarten Kopfe und abwärts auf den Hals bis zur Brust, den Armen, wo es sich meist an der Insertion des Biceps abgränzt, auf den Rücken; ebenso kann es sich nach einwärts auf die Conjunctiva, auf das Orbitalzellgewebe, auf die Mundschleimhaut, in den Gehörgang ausbreiten. Nach Schönlein wird die rechte Gesichtshälfte häufiger befallen als die linke. Die benachbarten Drüsen schwellen häufig consensuell an. Die Form des Gesichtsrothlaufs ist bald die einfach erythematöse, bald die synochale; sehr häufig findet Blasenbildung statt. An den Augenlidern ist die ödematöse Rose sehr gewöhnlich. Die Geschwulst ist meist sehr beträchtlich, wodurch das Gesicht äusserst entstellt, das Oeffnen der Augenlider, das Sprechen unmöglich wird. Der Mund bleibt halb geöffnet und indem die Luft beständig über die Zunge hinwegstreicht, wird diese trocken und der Kranke klagt über heftigen Durst. Ausgang in subcutane Abscessbildung, Gangrän ist selten, kommt aber vor. Heftige Gesichtsrose ist mehrentheils von synochalem Fieber begleitet und in sehr vielen Fällen erheben sich im Verlauf der Krankheit Symptome von Gehirnreizung, unerträglicher Kopfschmerz, Ohrensausen, Schlaflosigkeit, Unruhe (die oft schon durch die unbehagliche Lage und den Schmerz hervorgerufen wird), endlich Delirien, selbst furibunder Art, Betäubung, Convulsionen, stertoröses Athmen, Coma.

Man war sonst geneigt, diese Zufälle auf Rechnung von Metastase des Rothlaufs auf die Gehirnhäute zu schieben, und solche ist auch wahrscheinlich, wenn Geschwulst und Röthe plötzlich vom Gesichte verschwinden und an ihrer Statt jene bedenklichen Erscheinungen auftreten. Dies ist jedoch keineswegs der Vorgang in der Mehrzahl der Fälle. Vielmehr lehrt die Beobachtung, dass die cerebralen Symptome bei voller Blüthe der Gesichtsrose sich einstellen können, dass sie selbst gewöhnlich nicht fehlen, wenn das äussere Rothlauf sehr intensiv, synochal und weit verbreitet ist. In manchen Fällen gehen Schwindel, heftiger Kopfschmerz, Delirien, soporöser Zustand der Eruption des Gesichtsrothlaufs vorher. Es kann also hier von keiner Metastase die Rede sein, und man sieht sich genöthigt, das Factum mit der Annahme einer consensuellen Reizung abzufertigen, da die Annahme einer Fortleitung des Erysipelas von der Gesichtshaut durch das Orbitalzellgewebe oder durch die Blutgefässe auf die Meningen nichts weniger als erwiesen ist.

Die erysipelatöse Entzündung kann sich vom äussern Gehörgange oder durch die Eustachische Trompete auf das innere Ohr fortpflanzen und die Zufälle und Folgen der Otitis interna erzeugen.

b) Erysipelas capitis. Das Rothlauf der behaarten Kopfhaut ist häufig traumatischen Ursprungs; Stichwunden, leichte Operationen, Quetschungen sind zuweilen die erste veranlassende Ursache; oft entsteht es durch Verbreitung der Gesichtsrose auf die Kopfhaut, wie umgekehrt das Erysipelas capitis sich auf die Gesichtshaut, auf Nacken und Rücken fortpflanzen kann; selten bleibt die Rose auf die behaarte Kopfhaut beschränkt. Häufig ist der Charakter des Erysipelas capitis phlegmonös, die Spar

ist sehr beträchtlich, dehnt sich auf den Hinterkopf aus, macht die Rückenlage fast unmöglich und die Berührung äusserst empfindlich; nicht selten ergreift die Entzündung die Galea aponeurotica, den Zellstoff zwischen ihr und dem Pericranium, dieses letztere selbst; es entsteht rasch Eiterung, die Spannung der unnachgiebigen Aponeurose steigert die entzündlichen Zufälle, der Eiter verbreitet sich zwischen die Muskeln, bildet weitverbreitete Heerde und Gänge, greift die Beinhaut an, erzeugt Caries, Nekrose der Kopfknochen; die Eiterung setzt sich manchmal auf das die Parotiden und Halsdrüsen umgebende Zellgewebe fort, das Gehirn leidet oft von Beginn an oder im weitern Verlaufe consensuell mit; Delirien, Coma, Convulsionen und andere Symptome der Meningitis begleiten diese Art des Rothlaufs nicht seltener als die Gesichtsrose, und bedingen oft einen tödlichen Ausgang.

c) Erysipelas otalgicum. Als Erysipelas otalgicum bezeichnet man ein auf die äussere Ohrmuschel und seine nächste Umgebung beschränktes Rothlauf, welches sich nach innen auf den Gehörgang, auf das innere Ohr verbreiten und hiedurch Ausfluss aus dem Ohre, heftiges Ohrensausen, Ohrenschmerz, Otitis interna, ja durch weitere Fortpflanzung Meningitis veranlassen kann. Vom Gehörgange kann sich das Rothlauf auf das ganze Gesicht, auf den Kopf ausbreiten. Zuweilen bleibt längere Zeit Otorrhöe zurück.

d) Erysipelas odontalgicum. Selten wohl nur wahres primäres, meist secundäres, also Pseudo-Erysipelas. Zahnschmerz, meist von cariösen Zähnen entspringend, geht vorher; mit Anschwellung und leichter Röthung der Backe lässt der Zahnschmerz nach; Abschuppung folgt nicht nach; häufig Abscessbildung im Zahnfleische (Parulis), Streng genommen gehört es nicht hieher.

e) Erysipelas trunci. Rothlauf kann die Gegenden des Rückens der Brust, des Unterleibs, der Weichen u. s. f. zum Sitze wählen. Von seiner Gestaltung und seinem Verlaufe ist nichts Besonderes zu bemerken. Wie schon oben gesagt wurde, verbreitet sich zuweilen die Rose des Gesichts, der behaarten Kopfhaut als E. serpens über den ganzen Rumpf. Mitunter entsteht im Verlaufe des Erysipelas trunci, besonders wenn die Hautaffection Störungen erleidet, consensuelle Reizung derjenigen Organe, welche parallel mit der kranken Hautregion gelagert sind, daher Reizung der Pleura, Lunge, des Herzens bei Erysipelas pectoris, Reizung des Magens oder Darms bei Erysipelas abdominis; — mithin ein ähnliches Verhältniss, wie wir solches schon vom Erys. faciei und capitis kennen lernten.

f) Erysipelas mammae. Bei Schwangeren, stillenden Frauen, Neuentbundenen entwickelt sich zuweilen an den Brüsten Rothlauf mit lebhafter Röthe, Schmerz, Störung der Milchabsonderung, Anschwellung der Achseldrüsen. Mehrentheils mag dieses Erysipelas von secundärer Bedeutung, d. h. pseudoerysipelatöser Reflex von Entzündung der s. g. Milchknoten in der Tiefe der Drüse sein. Manchmal bilden sich kleine umschriebene Abscesse; auch gangränöse Zerstörung der Drüse hat man beobachtet.

g) Erysipelas genitalium. Bei weiblichen Individuen sind zuweilen die Schaamlefzen, bei männlichen die Vorhaut, der Hodensack Sitz des Rothlaufs. Die grossen Schaamlefzen und die Vorhaut sind durch ihre lok-

Structur zu ödematöser Form der Rose geneigt, die unter begünsti-
ten Umständen (besonders bei Kindern) leicht gangränös werden kann;
h die Anschwellung des Praeputiums kann Phimose entstehen. In bei-
Geschlechtern leidet gerne die benachbarte Schleimhaut (des Scheiden-
angs, der Urethra) mit, Schmerz, Anschwellung, scharfe mucopurulente
onderung (Gonorrhoea erysipelatosa); selbst Verbreitung des Erysipelas
zum Uterus und zur Blase (J. Frank); oft ist Geschwulst der Inguinal-
sen zugegen. Fuchs sah das Erysipelas muliebrium wiederholt bei al-
Frauen. Scharfe Ausflüsse aus der Scheide können erysipelasähnliche
he und Anschwellung dieser Theile verursachen, was aber kein wahres
thlauf ist.

h) Erysipelas extremitatum. Nach dem Gesichtsrothlaufe ist das
den Gliedmassen das häufigste, kommt meist am untern Theile der Ti-
und in der Gegend der Fussknöchel, seltner am Vorderarme, an der
nd, auf der Schulter, am Oberschenkel vor. Das Erysipelas der Glied-
ssen kann phlegmonös sein oder werden, und die Entzündung kann sich
f die tieferen Gebilde ausdehnen. Indessen sei man hier besonders auf
r Hut, nicht das Pseudo-mit dem wahren Erysipelas zu verwechseln, da
rade das erstere am häufigsten an den Extremitäten vorkommt. Personen,
e einer stehenden oder sonst einer die Füsse anstrengenden Beschäftigung
geben sind, dann Säufer, Wassersüchtige oder mit Geschwüren Behaftete
nd dem Rothlaufe der Gliedmassen besonders unterworfen. —

Von den erysipelatösen Affectionen der Drüsen, Schleim- und serösen
äute wird an den betreffenden Stellen der Localpathologie die Rede sein.

Das gewöhnliche Erysipelas vollendet seinen Verlauf (die Vorläufer
nit eingerechnet) mehrentheils binnen 7—9 Tagen; durch die Abschuppung,
urch Blasen-, Geschwürsbildung, durch Ausgang in Eiterung oder Gangrän,
ann sich die Dauer oft weiter hinausschieben; ebenso wird der Verlauf,
vie bereits erwähnt, durch Wandern des Rothlaufs oft um mehrere Wochen,
Monate verlängert. Auch durch Sprünge der Rose von einem Organ zum
andern kann die Krankheit in die Länge gezogen werden.

Der Ausgang in Zertheilung und Abschuppung ist bereits beschrieben worden. Häufig, namentlich bei kachektischen oder schwächlichen Subjecten, bleibt eine Zeit lang an der afficirt gewesenen Stelle ödematöse Anschwellung zurück, die nur allmälig verschwindet, indem die in den Zellstoff ergossenen Flüssigkeiten langsam resorbirt werden und immer noch ein geringer Grad von Stase im Capillargefässnetze des durch das Erysipelas geschwächten Theils fortdauert. Sind es plastische Stoffe, die in Folge des Rothlaufs ins Zellgewebe exsudirt worden sind, so bleiben oft beträchtliche knollige, schmerzlose Härten mit oder ohne Oedem (besonders nach Erysipelas der Gliedmassen, da in diesen ohnedies der Kreislauf träger und schwieriger vor sich geht) zurück; den Namen skirrhös, womit man diese Induration bezeichnet hat, verdient sie nicht; auch sie verschwindet allmälig. Sehr häufig findet man die Induration an Theilen, welche der Sitz habituellen Rothlaufs sind. Nach Gesichts- und Kopf-Rothlauf fallen oft die Haare aus.

Geschwüre können sich bei fortdauernder Eiterung unter den Crusten des Blasenrothlaufs oder nach gangränöser Zerstörung bilden; habituelles Erysipelas endigt auch oft in Ulceration; diese Geschwüre sind meist schwer heilbar, insbesondere wenn sie eine allgemein dyskrasische Constitution zur Unterlage haben, und ihre Narben brechen leicht, nach geringen Veranlassungen, wieder auf.

Die Ausgänge in phlegmonöse Entzündung, Eiterung, Gangrän sind oben beschrieben worden.

Tödlich kann das Erysipelas endigen theils durch Eiterung und daraus entstehendes hektisches Fieber, durch Verbindung mit Phlebitis und hiedurch bedingte Abscessbildung in inneren Organen, durch Gangrän und torpides Fieber, durch Metastase auf das Gehirn, die Lungen, das Herz, den Larynx, die serösen Häute (Erysipelas retrogradum), oder durch gleichzeitig mit dem Erysipelas bestehende heftige, consensuelle Affection der Meningen. Gelingt es in Fällen von Metastase, das Rothlauf auf seinen alten Sitz zurückzurufen, so macht es daselbst gewöhnlich wieder seinen ganzen Verlauf bis zur Abschuppung durch.

Das Erysipelas tilgt nicht, wie andere Exantheme (Scharlach, Blattern), die Anlage zur Wiederkehr der Krankheit, nicht nur kann das Rothlauf dasselbe Individuum mehrmals befallen, die Diathese dafür scheint selbst durch die Wiederholung der Anfälle gesteigert zu werden; die geringste Veranlassung, Erhitzung oder Erkältung, Indigestion oder Aerger, ruft bei solchen Individuen Rose hervor (Erysipelas habituale); Frauenzimmer mit Menstruationsstörungen sind dieser habituellen Rose nicht selten unterworfen; oft ist eine ausserordentliche Vulnerabilität der Haut Ursache; zuweilen liegen Affectionen der Abdominaleingeweide, des Pfortadersystems zu Grunde. Bemerkt man in der Wiederkehr des Rothlaufs eine Art von Periodicität (Anfälle im Herbste, Frühjahre, alle Monate u. dgl.), welche von periodischen Phasen des fundamentalen Krankheitsprocesses (der Menstruen, Hämorrhoiden, Gicht) abhängen mag, so nennt man diese Fälle Erys. periodicum, intermittens. Häufig geht dann dem Ausbruche der Rose einige Zeit grössere Unbehaglichkeit, ein Rothlauffieber vorher; das Rothlauf scheint ein Process kritischer Elimination zu sein, indem darauf wieder Bessersein folgt. Bei Gichtischen kann die Rose den eigentlichen Gichtanfall ersetzen. Wiederholt sich das Rothlauf häufig an einer Hautstelle, so bleiben zuletzt permanente Veränderungen derselben, varicöse Ausdehnung der Gefässe, Oedem, Härte im Zellgewebe, Excoriationen zurück und zuletzt kann ein neuer Anfall von Erysipelas in der desorganisirten Hautstelle Gangrän herbeiführen.

Hieher gehört das s. g. Erysipelas senile, was nichts Anderes als eine habituelle Rose ist, die häufig auf Pfortaderstörungen, Leberleiden u. dgl. beruht, oft aber auch besonders an den unteren Extremitäten durch eine eigene Art von Schärfe und begünstigt durch eine dünne, varicöse, ödematöse Beschaffenheit der Haut vorkommt. Mit jedem Anfalle wird das Uebel hartnäckiger, und fängt endlich auch an zu wandern.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Veränderungen, welche in dem von Rose afficirt gewesenen Theile

nach dem Tode zurückbleiben, sind die der noch mehr oder weniger kenntlichen stattgefundenen Stase und ihre Producte: daher Injection der Gefässe, ekchymotische Färbung, Verdickung, Auflockerung, leichtere Zerreissbarkeit des Gewebes, seröse, gallertartige, fibrinöse Infiltration, Eiterablagerung, Sphacelirung. Nach gelinderen, erythematösen Graden des Erysipelas bleibt oft auch keine Spur der mit dem Erlöschen des Lebens verschwundenen Congestion zurück. Waren Gehirnzufälle zugegen, so findet man gewöhnlich nach dem Tode Turgescenz der Gefässe der Meningen, oft seröses Exsudat und andere Residuen der Stase. Nicht selten aber sind die Alterationen des Gehirns und seiner Häute so gering, dass sie im Widerspruch zu stehen scheinen zur Intensität der vorhergegangenen Erscheinungen. In ganz gleicher Weise verhält es sich mit den Residuen der erysipelatösen Stase in anderen Organen, den serösen Cavitäten, der Lunge, Darmschleimhaut u. dgl. Bald sind ihre Spuren und Producte noch deutlich sichtbar, bald ist es schwer, ihr flüchtiges Dasein palpabel nachzuweisen.

DIAGNOSE.

Am leichtesten ist, wie schon oft erinnert wurde, Verwechslung möglich mit Hautentzündung (Phlegmone, Dermatitis), die aus anderer Ursache ihren Ursprung nimmt. Denn allerdings ist das bis zur Phlegmone gesteigerte Erysipelas in einem gewissen Stadium seiner örtlichen Erscheinungsweise kaum verschieden von der Phlegmone, wenn diese secundär erysipelasähnliche Geschwulst und Röthung der Hautoberfläche bedingt. Die Diagnose muss hier auf die Anamnese und das erste Stadium des Krankheitsprocesses zurückgehen. Ist der Fall ein Pseudoerysipelas, so wird man die Entstehung aus örtlich stattgefundener Einwirkung von Schädlichkeiten, Verletzungen u. dgl. nachzuweisen vermögen; man wird das charakteristische Vorläuferstadium vermissen, welches den Rothlaufprocess eröffnet. Schon frühzeitig bildet sich in der Phlegmone eine umschrieben entzündliche Härte in der Tiefe unter der Haut, die Hautröthe tritt erst später hinzu; den umgekehrten Gang verfolgt die wahre Rose; während in der Phlegmone die Entzündung aus der Tiefe des Muskel- und subcutanen Zellstoffs nach den oberflächlichen Schichten der Cutis fortschreitet, ist die erysipelatöse Hyperämie Anfangs eine oberflächliche und breitet sich erst von hier aus durch Steigerung der Stase auf die tieferliegenden Gewebe aus. Auch endigt das Erysipelas, selbst wenn es phlegmonös geworden ist, meist in Zertheilung und Desquamation, ohne in Eiterung überzugehen. Umgekehrt die Phlegmone; hier ist meist schon in der Tiefe Eiter zugegen, sobald einmal die Haut sich erythematös röthet; einfache Zertheilung ist weit seltener.

Auf die Diagnose des Erysipelas vom Erythem werden wir später zurückkommen.

URSACHEN.

Als prädisponirendes Causal-Moment des Erysipelas nehmen viele Aerzte eine besondere Anlage, die Diathesis erysipelatosa an. Unter dieser Bezeichnung versteht man bald jene oben schon erwähnte ungewöhnliche Vulnerabilität der Cutis, welche Ursache ist, dass bei den damit begabten Individuen oft schon die Einreibung milder Fette oder Salbe

Erythem hervorruft, — bald eine wirklich vorhandene, durch Unterleibsübel, Gicht u. dgl. bedingte dyskrasische Körperbeschaffenheit, die in periodischen Anfällen von Rothlauf ihre kritischen Ausstossungen macht. Bei Kranken, die an Ekzema, Lupus u. dgl. leiden, bedarf es oft nur einer leichten Reizung der kranken Hautstelle durch einen Blutegelstich, einen scharfen Stoff, um schnell eine rothlaufartige Entzündung hervorzurufen. So lang aber der Begriff der Rothlaufdiathese nicht genauer festgestellt ist, wird man sich vor vager Annahme einer solchen in Acht zu nehmen haben.

Kein Alter ist vor Rothlauf absolut geschützt und zur Zeit von Epidemien werden Kinder, Erwachsene und Greise ohne Ausnahme ergriffen. Auch hier halte man den Unterschied zwischen wahrem Erysipelas und anderen erysipelasähnlichen Zuständen fest. Zum exanthematischen Erysipelas prädisponirt am meisten die Blüthenperiode und das mittlere Lebensalter. Wenn neugeborene Kinder in Findel, Entbindungshäusern häufiger dem miasmatischen Erysipelas neonatorum unterliegen, wenn alte Subjecte häufiger an dem sog. chronischen (vom exanthematischen Erysipelas wesentlich verschiedenen) Rothlauf leiden, so kommen hiebei ganz andere Verhältnisse als bei der wahren Rose in Betracht. Gesichtsrothlauf ist häufiger bei Erwachsenen, Rothlauf der unteren Extremitäten bei Greisen.

Man hat bemerken wollen, dass das weibliche Geschlecht mehr als das männliche zur Rose prädisponirt sei, — eine Behauptung, die jedoch bei näherer Prüfung kaum Stich hält; wenigstens ist der Unterschied höchst unerheblich. Menstrualunordnungen sind übrigens eine nicht seltene Ursache des habituellen Rothlaufs, welchem desshalb Frauen etwas häufiger unterworfen sein mögen als Männer; in manchen Familien leiden alle weiblichen Glieder in oder nach der klimakterischen Periode an periodischem Erysipelas. Auch sind Frauen mit vulnerablerm Hautorgan begabt als Männer.

Die Jahreszeiten, in welchen die Erysipelaceen am häufigsten vorkommen, sind Frühjahr, Sommer und Herbst, also jene Jahresperiode, in welcher die Functionen des gastrisch-biliösen Systems im Hochstande ihrer Thätigkeit sich befinden. Hiezu kommen aber noch besondere kosmische Constellationen, welche die epidemische Entstehung und Verbreitung erysipelatöser Krankheiten, den sog. Genius epidemicus erysipelatosus bedingen, die wir aber leider noch gar nicht kennen. Wir erkennen daher diesen Genius erysipelatosus nur aus seinen Wirkungen. Die Rothlaufepidemien entwickeln sich meist autochthon, in fragmentären Formen zuerst beginnend als Erythem, Angina erysipelacea, Parotitis, einfaches Rothlauffieber, allmälig sich zu höher ausgeprägten Formen ausbildend, oft mit anderen Exanthemen, Scharlach, Masern, Blattern in Gesellschaft, und zuletzt wieder in derselben Weise sich verlierend, wie sie begonnen hatten. Sie unterscheiden sich untereinander, dass sie selbst bald mit mehr synochalem, bald mit mehr torpidem Charakter auftreten, in Folge der Verbindung des erysipelatösen Genius mit dem allgemein herrschenden sthenischen oder asthenischen Krankheitscharakter.

Das miasmatische Erysipelas, welches wir vor der Hand nicht identisch mit dem wahren Rothlauf halten können, entwickelt sich gern unter Bedingungen, die in einer einzelnen Localität (einem Hospital, einem

ankenhause, einem Wöchnerinnenzimmer) umgränzt sind — d. h. endeisch; eine Thatsache, die in grossen Hospitälern wohl bekannt ist, wo n zu gewissen Zeiten aus Respect vor diesem Pseudo- oder miasmatien Erysipelas jede, auch die kleinste Operation, einen Aderlass, die ffnung eines Abscesses scheut. Wir geben zu, dass dieses miasmatische ysipelas sich zu Zeiten entwickeln könne, wo auch ausserhalb der nannten Oertlichkeit wahre Erysipelaceen herrschen, — oft aber kommt ies vor, ohne dass sich allgemein erysipelatöser Krankheitsgenius nacheisen lässt, und scheint sich mithin auch unabhängig von diesem entckeln zu können. Feuchtigkeit, Kälte, Ueberfüllung der Krankensäle, angelnde Lufterneuerung, concentrirte Effluvien aus eiternden Flächen, Uninlichkeit sind der Entstehung dieses Miasma's günstig, ohne dass sie daris vollständig erklärlich wäre.

Gregory bezeichnet dies Miasma geradezu mit dem Namen Hospitaliasma, und hält es für identisch mit dem, welches in Gebäranstalten die Petonitis puerperalis, in Findelhäusern und den Kinderstuben der Zuchthäuser n Brand der Genitalien und Ulceration des Nabels, in Kriegsspitälern den ospitalbrand hervorruft. In der That wird in Gebäranstalten, in welchen das uerperalfieber endemisch herrscht, das Erysipelas neonatorum häufig beobachtet, neuere Aerzte (Peebles, Smith, Lever in Lond. med. Gaz. Juni 1849) iben sogar Fälle mitgetheilt, welche eine directe Uebertragung unter solchen mständen möglich erscheinen lassen. In die gleiche Kategorie gehört wohl ich das im Typhus bisweilen vorkommende Erysipelas faciei, welches z. B. uccarini (Wiener med. Wochenschr. 4—7. 1853) unter 480 Typhusfällen 7mal beobachtete, besonders dann, wenn viele Patienten zu gleicher Zeit errankten und nahe bei einander lagen.

Auf der Höhe erysipelatöser Epidemien scheint sich ein Contagium ntwickeln zu können; streng erwiesen ist aber die Contagiosität des Rothiufs nicht und wird von vielen Aerzten völlig in Abrede gestellt. Vieleicht gilt die Contagiosität nur von dem Rothlaufe miasmatischen Ursprungs.

Wir haben nur kurz jener Einflüsse zu erwähnen, welche oft noch als ermittelnde Ursachen wirken und die Krankheit schneller ins Dasein ufen, wenn solche durch die oben genannten Momente vorbereitet oder ingeleitet ist. Hieher gehören fast alle das Gleichgewicht der Functionen törenden Einwirkungen, wie Erkältung, Luftzug, Durchnässung, Sonnenstich, Indigestion, heftige Gemüthsbewegungen u. ähnl. Eine äussere Veretzung, ein Insectenstich, eine zufällige Reizung der Haut durch scharfe ätzende Stoffe dient oft gleichsam als Anziehungspunct für die Entwicklung und Fixirung des erysipelatösen Processes. Häufig werden diese Schädlichkeiten als die Hauptursache der Krankheit beschuldigt, — mit wie viel Recht, lässt sich bei der Dunkelheit der Pathogenese nicht genau bestimmen. Allerdings giebt es manche Individuen, welche auf den Genuss von gewissen Alimenten (Krebsen, Muscheln, Erdbeeren, manchen Fischen, Gänsefleisch u. dgl.) sogleich von einer Art von Erysipelas befallen werden. Ist aber diese Idiosynkrasie identisch mit wahrem Rothlaufe?

PROGNOSE.

Die Vorhersage in erysipelatösen Krankheiten hängt ab: 1) von dem Charakter der herrschenden Epidemie: manche zeichnen sich durch

grosse Bösartigkeit aus, während andere eine solche Gefährlichkeit nicht zeigen; erstere herrschen vorzüglich zur Zeit, wo überhaupt die allgemeine Reaction zum torpiden Charakter hinneigt (Genius epid. nervosus), und dem Rothlaufe ist alsdann eine besondere Tendenz zum Flüchtigwerden, zu Metastasen oder zu örtlichem Ausgange in Gangrän eigen. 2) Von dem Sitze der localen Affection: Gesichts- und Kopfrose sind in dieser Beziehung am gefährlichsten, weil sie leicht Meningeal-Reizung veranlassen; innere Erysipelaceen sind bedenklicher als äussere. 3) Von dem Charakter der örtlichen und allgemeinen Reaction: erethische Rose mit erethischem Fieber bietet die günstigste Prognose, doch ist gerade sie zuweilen zu Metastasen geneigt; letzteres hat man nicht von der phlegmonösen Rose zu befürchten, die aber Eiterung und consensuelle Reizung innerer edler Organe veranlassen kann; am schlimmsten ist torpide Stase und torpides Fieber. 4) Von den Ausgängen: Zertheilung ist am günstigsten, Blasenbildung nicht ungünstig; schlimm ist Eiterung, Gangrän; die Fortpflanzung auf die Schleimhäute des Rachens, Kehlkopfs, Darmcanals, auf die Venen sehr bedenklich; die Metastase auf das Gehirn fast absolut lethal. 5) Von dem Lebensalter und der Constitution der Kranken: Erwachsene sind weniger gefährdet als Kinder und Greise; bei Säufern, fetten, kachektischen, schon vorher durch Krankheit erschöpften Subjecten nimmt das Rothlauf nicht selten eine schlimme Wendung. Wanderndes Rothlauf ist bedenklicher als fixes. Hämorrhagien aus der Nase sind oft heilsam. Hinzutreten von cerebralen, pneumonischen, pleuritischen, anginösen Symptomen zum Rothlaufe ist von übler Vorbedeutung. Häufige Wiederkehr des Erysipelas an einer und derselben Stelle kann schlimme Folgen nach sich ziehn. Dass das habituelle Rothlauf für manche innere Zustände (dysmenorrhoïscher, hämorrhoïdaler, gichtischer Art u. dgl.) eine kritische Bedeutung haben könne, fand bereits oben Erwähnung; zuweilen ist es aber nur symptomatisch und übt keine bessernde Rückwirkung auf das Grundleiden z. B. chronische Krankheiten der Leber u. dgl. Das miasmatische Erysipelas bietet immer grosse Gefahr.

BEHANDLUNG.

Die Grundsätze, nach welchen die Behandlung der Rose zu leiten ist, müssen dieselben sein wie die für andere exanthematische Processe gültigen. Wir kennen kaum Mittel und Methoden, wodurch der einmal begonnene erysipelatöse Process erstickt, abgeschnitten werden könnte; er muss seine Phasen unaufhaltsam in sich selbst durchmachen und vollenden; ob er den in sich abgeschlossenen Lebenscyclus regelmässig oder mit Abweichungen durchlaufe, dies ist das Augenmerk des Arztes. Den Process in seiner regelmässigen Metamorphose gewähren lassen, Alles aus dem Wege räumen, was störend auf den normalen Gang der Krankheit einwirken könnte, die Abweichungen von dieser Mittelnorm im Charakter der örtlichen und allgemeinen Reaction, Complicationen, Metastasen, schlimme Ausgänge, drohende Symptome bekämpfen, — dies sind die wesentlichen Heilaufgaben, die in der Behandlung der Rose zu erfüllen sind. Diese Auffassung der Heilaufgabe dient als Maassstab für die Beurtheilung der vielerlei Mittel

ınd Methoden, welche zur Behandlung des Rothlaufs empfohlen worden ind und deren kurze Betrachtung wir der Auseinandersetzung der von ıns angenommenen Behandlungsnormen vorauszuschicken für passend erıchten.

1) Blutentziehungen, sowohl allgemeine als örtliche. Wir vermö;en durch sie höchstens auf Intensität der allgemeinen und örtlichen Reacion einzuwirken, nämlich diese zu schwächen. Unter welchen Umständen ıst solches räthlich? Allerdings kommen Fälle vor, besonders bei plethorischen, sanguinischen Subjecten, bei herrschendem hypersthenischem Krankheitscharakter, in welchen die Vehemenz des synochalen Fiebers, heftige consensuelle, meningitische Zufälle zur Anwendung von Aderlässen dringend auffordern. Diese Fälle sind aber nicht die Regel, sondern Ausnahmen, und erfahrungsgemäss ist es immer höchst bedenklich, in exanthematischen Krankheiten voreilig eine Reaction herabstimmen zu wollen, welche nothwendiges Mittel zur eliminirenden Durchführung des Umwandlungsprocesses im Blute ist. Aderlässe sind aber um so mehr zu vermeiden, je weiter vorgerückt die Krankheit bereits, je schwächlicher die Constitution der Kranken, endlich je wahrscheinlicher es ist, dass das Leiden aus miasmatischer Quelle seinen Ursprung genommen. Immer halte man während der Blutentziehung Analeptica bereit, um einer etwa eintretenden Ohnmacht, während deren das Exanthem zurücksinken kann, rasch zu begegnen.

Oertliche Blutentziehungen sind in verschiedener Weise im Erysipelas angewendet worden. Man hat Blutegel in die Umgegend der von Rothlauf ergriffenen Stelle, auf diese selbst applicirt, man hat letztere scarificirt, oft zu wiederholten Malen; man suchte die örtliche Blutung ständig zu unterhalten u. s. f. Die Fälle von phlegmonösem Erysipelas, welche eine Ermässigung der zu intensiven Reaction durch (immer dann in einiger Distanz von der entzündeten Partie gesetzte) Blutegel erheischen, sind verhältnissmässig selten. In allen übrigen Fällen ist aber topische Depletion überflüssig und schädlich. Wir sprechen hier natürlich nur vom wahren Erysipelas und abstrahiren vom Pseudo-Erysipelas, dessen Wesen und Behandlung eine ganz verschiedene und für welches die örtlichen Blutentziehungen, Incisionen eine der wichtigsten Heilmaassregeln sind.

2) Die gastrisch-biliösen Erscheinungen vor dem Ausbruche und während des Verlaufs des Erysipelas fordern zur Anwendung der evacuirenden Methode, von Brech- und Abführmitteln auf. In der That ist es auch eine nicht ungewöhnliche Praxis vieler Aerzte, die Behandlung des Rothlaufs durchgehends mit einem Emeticum zu eröffnen. Die biliösen Symptome werden in den meisten Fällen hiedurch gemildert, die Eruption des Exanthems nicht selten erleichtert, der Verlauf desselben auf erethischer Stufe erhalten. Zur unwandelbaren Formel darf aber auch hier der Gebrauch des Brechmittels nicht werden. Wo die gastrischen Erscheinungen sehr mässig sind oder ganz und gar fehlen, ist ein solcher Eingriff überflüssig; strenge Diät und säuerliches Getränk ersetzen dann das Brechmittel vollkommen; sind Zeichen von entzündlicher Hyperämie des Magens, der Leber (Schmerz des Epigastriums oder Hypochondriums gegen Druck, schmerzhafte Brechanstrengung u. dgl.) zugegen, so kann das Brechmittel die erst zu beseitigende Stase steigern. Bei heftiger Gehirncongestion und mening-

tischen Symptomen darf auch das Emeticum nicht angewendet werden, bevor nicht durch Aderlässe u. dgl. die cerebrale Blutüberfüllung beseitigt ist.

Wohlthätig wirkt im Allgemeinen in Fällen von Erysipelas ein gelind eröffnendes Verfahren; kleine Dosen von Mittelsalzen, wie Weinsteinrahm, Magnesia, Tartarus natronatus, schwefels. Kali, Molken, Klystiere u. dgl., um den Stuhl mässig offen zu erhalten. Auch Calomel erweist sich oft passend, wiewohl es im Allgemeinen (der nicht vorauszusehenden Nebenwirkungen wegen) entbehrt werden kann und soll. Starke Purganzen, wenn nicht besondere Indicationen dafür gegeben sind, sind unzweckmässig und schädlich; vermöge des Antagonismus der Fläche der Darmschleimhaut und der Cutis kann eine zu starke Erregung der Thätigkeit der erstern so revulsorisch auf die äussere Haut wirken, dass dadurch Verschwinden des Exanthems herbeigeführt werden könnte.

3) Mässiger Trieb der Säfte gegen die äussere Haut ist erforderlich zur Eruption und Fixirung des Erysipelas; solcher ist gewöhnlich schon durch das Fieber gegeben und nur in Fällen, wo die Haut unthätig, der Ausbruch des Exanthems zögernd, Gefahr von Zurücksinken desselben vorhanden oder gegen Ende der Krankheit die Hautkrisis zu befördern wäre, würde die Anwendung diaphoretischer Mittel Platz finden. Am unpassenden Orte angewendet, schüren sie die Fiebergluth und geben leicht zu inneren Congestionen oder Entzündungen Veranlassung. Um die obigen Heilzwecke zu erreichen, genügt ein mässig warmes Verhalten, die Anwendung warmen Thee's, kleiner Dosen von Tart. stibiat., Spirit. Mindereri.

4) So wenig als Antiphlogistica für alle Fälle von Erysipelas passen, eben so wenig finden die Tonica überall Anwendung; Indication zu ihrem Gebrauche ist gegeben bei torpidem Charakter des Fiebers, allgemeiner Depression der vitalen Energie, Uebergang der örtlichen Stase in profuse Eiterung, Gangrän. Unter solchen Umständen können Serpentaria, China, Chinin, mineral. Säuren, Campher, Moschus, Wein u. s. w. nothwendig werden.

5) Zahlreicher als die innerlichen sind die äusserlichen oder topischen gegen Erysipelas empfohlenen Mittel, deren hauptsächlichste wir der Reihe nach anführen wollen.

Der örtlichen Entzündung glaubte man mit Vortheil die Kälte in der Form von Kaltwasser-Fomentationen, Eisüberschlägen entgegensetzen zu können. Der Nachtheil, welcher aus solcher Behandlung des wahren, exanthematischen Erysipelas entspringen kann, ist offenbar; wozu nützt es, die äusserliche Congestion von der Haut zu verdrängen, wenn dafür eine gefährliche Metastase eingetauscht wird? Solche Repercussion des Rothlaufs ist aber jederzeit von der Anwendung der Kälte zu befürchten, sofern man es nicht blos mit einem, von der wahren Rose verschiedenen durch äussere Verletzung bedingtem oder anderm pseudoerysipelatösen Zustande zu thun hat. Dieselben Betrachtungen lassen sich auf die Vorschläge anwenden, das Erysipelas örtlich mittelst Bleiwasser, Campher, Fetten, Speckscheiben, metallischen Mitteln, Quecksilbersalbe u. s. w. zu behandeln.

Feuchte Wärme, erweichende Fomentationen, Kataplasmen aus Eibisch, Malven, Mohnköpfen u. dgl. sind gegen Erysipelas, ähnlich wie gegen andere äussere Entzündungen, als Adjuvans der antiphlogistischen

Methode angewendet worden. Auch diese Classe der Externa ist im Allgemeinen verwerflich. Gewöhnlich nützen sie nichts, sie steigern selbst Schmerz und Entzündung, befördern die Blasenbildung und Abstossung der Oberhaut, und können bei flüchtigem Charakter des Erysipelas, wenn sie nicht sorgfältig erneuert werden und auf der Haut erkalten, ebenfalls Zurücksinken des Exanthems verursachen. Indessen sind warme feuchte Waschungen bei heftigem phlegmonösem Erysipelas anwendbar und mässigen den Schmerz und die Spannung.

Auch selbst trockne warme Fomente können dort zu viel werden, wo Nichtsthun das Beste ist. Manche Aerzte lieben es, erwärmte Säckchen mit Bohnen-, Roggenmehl, Kräutern, Fl. Sambuc. u. dgl. mit oder ohne Campher auf die kranke Rothlaufflăche auflegen oder diese mit Lycopodium-Pulver u. dgl. bestreuen zu lassen. Dieselben und bessere Dienste leistet in der Mehrzahl der Fälle das Bedecken der kranken Stelle mit einer trocknen feinen Leinwand-Compresse, alles andere erhitzt zu sehr und ist nur dann indicirt, wenn das Rothlauf sehr flüchtig ist und man das Zurücksinken desselben verhüten will. Sind Phlyktänen vorhanden, so werden durch das Bestreuen der nässenden Fläche mit Pulvern Grinde erzeugt, die heftig spannen und unter denen sich selbst Eiterung und Verschwärung bilden kann.

6) Unter dem Titel der ektrotischen Methode hat Higginbottom die topische Anwendung des Höllensteins eingeführt, welche ähnlich wie die Einreibungen der Mercurialsalbe ein abortives Erlöschen der erysipelatösen Entzündung zum Zwecke hat. Tanchou und andere Aerzte haben diesem Verfahren Beifall gezollt. Die Entzündung sinkt schnell nach der örtlichen Anwendung des Höllensteins auf einen sehr niedrigen Grad herab und die Zertheilung erfolgt in wenigen Tagen *). Die Nachtheile dieser Behandlung des wahren Erysipelas können aber dieselben sein, wie die eines jeden andern, die örtliche Stase zu rasch beseitigenden topischen Eingriffs. Im Erysipelas ambulans hat man durch Cauterisation des Umkreises der kranken Stelle das Weiterschreiten des Rothlaufs zu begränzen gesucht; leider aber respectirt die Rose gewöhnlich die so gezogene Gränze nicht.

Schon Petit bedeckte das Centrum der von Rothlauf ergriffenen Stelle mit einem Blasenpflaster, eine Methode, welche in neuerer Zeit wieder hervorgesucht und in ihrer Anwendung verschieden modificirt worden ist. Die Anwendung des Blasenpflasters gegen wahres Rothlauf können wir in keiner Weise billigen, mit Ausnahme der Fälle, wo das flüchtige Exanthem fixirt oder auf die Cutis zurückgerufen werden muss. Unter allen anderen Verhältnissen bedarf es keiner solch gefährlicher topischer Mittel, die durch ihre Reizung selbst Uebergang in Gangrän herbeiführen können. Anders verhält es sich mit dem Pseudoerysipelas, in welchem durch eine energische Ableitung auf die Oberfläche die erspriesslichsten Resultate gewonnen werden können.

---

*) Man wendet das salpetersaure Silber in Substanz oder in einer starken Auflösung an; es muss auf die entzündete Oberfläche und zwei Zoll darüber hinaus auf die dieser zunächst liegende Haut gestrichen werden und eine Ablösung der Epidermis zu Wege bringen, weil es sonst die Krankheit nicht beschränkt. Ist eine Blasenrose zugegen, so müssen die Blasen vorher geöffnet und ihr Grund unmittelbar mit dem Aetzmittel berührt werden; bilden sich aber nach dessen Gebrauch Blasen, so bleiben sie sich selbst überlassen. Auch Salben aus Höllenstein werden zu gleichem Zwecke empfohlen.

7) In neuester Zeit hat man (Spengler u. A.) vielfach das Bestreichen der erysipelatös ergriffenen Hautpartie mit Collodium angepriesen. Fast immer lässt unmittelbar nach demselben der Schmerz nach, die durch die dünne Collodiumdecke sichtbar bleibende Haut wird blasser, aber eine erhebliche Abkürzung des Krankheitsverlaufs wird nicht danach beobachtet, am allerwenigsten ein abortives zu Grundegehen des Erysipelas. Selbst die Tendenz des E. migrans zum Wandern wird durch das Collodium nicht unterdrückt. Das letztere dürfte höchstens beim E. traumaticum, nicht aber bei dem aus inneren Ursachen hervorgegangenen, auf Erfolg zu rechnen haben. Eisenmann empfiehlt übrigens zu gleichem Zwecke das Bepinseln der Rose mit Gummischleim.

Die Behandlungsnormen für die verschiedenen Formen und Arten des Erysipelas ergeben sich leicht aus dem Vorhergehenden:

In dem einfachen glatten Erysipelas ist die Anwendung der exspectativen Methode Regel und in den milderen Fällen genügt es, dem Kranken eine antiphlogistische Diät, Ruhe, warmes Verhalten im Bette, diluirendes Getränk wie Gerstenwasser, Limonade, Wasser mit Fruchtsäften, Weinsteinwasser, Bedecken der erysipelatösen Stelle mit einer einfachen leinenen Compresse vorzuschreiben und jede Schädlichkeit von ihm abzuhalten, wodurch der regelmässige Verlauf des Rothlaufs gestört, ein Zurücksinken desselben verursacht werden könnte, wie Erkältung, kalte, adstringirende Waschungen u. dgl. Für offenen Stuhl sorgt man durch Klystiere aus Kleienabkochung mit Oel, Kochsalz, Bittersalz, — oder reicht innerlich etwas Weinsteinrahm mit Magnesia sulphurica, Electuar. lenitivum u. dgl. Sind deutliche gastrische oder biliöse Erscheinungen zugegen, so thut man wohl, die Behandlung mit Darreichung eines Emeticums aus Ipecacuanha mit Tart. stibiat. oder von letzterm allein zu eröffnen und mittelst einer Potio Riverii, kleiner Dosen Cremor. tart. etc. die Nachwirkung auf den Darmcanal zu unterhalten. Gegen die Zeit der Krisen ist es oft zweckmässig, die Hautthätigkeit mittelst wärmerer Bedeckung, lauer Aufgüsse von Fl. Sambuci, Verbasci, einiger Dosen von Dowers Pulver, Minderersgeist zu befördern.

Haben sich Phlyktänen gebildet, so sticht man die mit Serum gefüllten auf, um sie zu entleeren; man lässt die aussickernde Flüssigkeit durch einen feinen Schwamm oder ein feines feuchtes Läppchen, durch aufgelegtes Fliesspapier aufsaugen. Feine Pulver, Mehl, Magnesia, Lycopodium u. dgl. aufzustreuen, halten wir nicht immer für zweckmässig, indem häufig dadurch harte und die Haut spannende Crusten gebildet werden. Klagen die Kranken in solchem Falle über heftigen Schmerz, so darf man erweichende Waschungen mit lauer Abkochung von Dct. Alth., Fl. Malv., oder auch Bähungen (Rust) mit erwärmtem Bleiwasser und etwas Tinct. Opii machen. Man kann die harten Crusten mit milden Oelen, süssem Rahm, Butter u. dgl. bestreichen, um sie zu erweichen. Bleiben Geschwüre zurück, so behandelt man dieselben nach allgemeinen Regeln mittelst Cerat. Plumbi, Zinc., Kalksalbe.

Im Erysipelas phlegmonosum, bei sehr heftiger Synocha, consensuellen cerebralen Zufällen oder Zeichen drohender Entzündung innerer Organe, bei blutreichen Subjecten kann eine allgemeine Blutentziehung unter Beachtung der oben angegebenen Cautelen erforderlich werden. Sel-

en wird es nöthig oder rathsam sein, sie zu wiederholen;* oft muss man auch der örtlichen Stase durch locale Depletion begegnen. Zugleich verordnet man strengere Diät und giebt innerlich Nitrum mit eröffnenden Mittelsalzen. Bei vorwiegender gastrisch-biliöser Symptomengruppe lässt man auf den Aderlass ein Brechmittel folgen, wodurch oft die Synocha nicht weniger als durch Blutentziehung auf die Stufe des erethischen Fiebers zurückgeführt wird.

Vom phlegmonösen Rothlaufe ist im Allgemeinen weniger als vom einfach erythematösen ein Zurücktreten zu befürchten; durch die Steigerung der örtlichen Stase wird das Exanthem fixirt; locale Anwendung feuchter Fomente, der Kälte, Fette, Mercurialsalbe wird mithin in diesen Fällen am ungestraftesten statt finden können; indessen ist auch hier ein exspectatives Verfahren im Allgemeinen vorzuziehen. Nur bei sehr heftiger und von der Haut auf das subcutane Zellgewebe sich ausbreitender Entzündung wird es rathsam sein, Blutegel in die Umgebung der erysipelatösen Stelle zu setzen, erweichende Ueberschläge zu machen; bildet sich Eiterung unter unnachgiebigen Aponeurosen, so werden frühzeitige tiefe Einschnitte nothwendig. Hier wird dann Unterstützung der sinkenden Energie durch China, kräftiges Regimen nothwendig. Diese Fälle nähern sich ihrer Natur nach dem Pseudoerysipelas und müssen auf ähnliche Weise behandelt werden.

Die primär ödematöse Rose verlangt meist kein anderes therapeutisches Verfahren, als die einfache erythematöse Form. Da das Oedem Ausdruck einer torpidern örtlichen Stase ist, so kann die kranke Stelle mit erwärmten Säckchen, die mit Bohnen-, Weizenmehl, Flieder-, Woll-blumen u. ähnl. gefüllt sind, mit einem Kaninchen- oder Katzenfelle bedeckt und dadurch in einem Zustande erhöhter Wärme erhalten werden, wodurch sowohl die Verflüchtigung des Exanthems verhindert, als auch die Resorption des infiltrirten Serums befördert wird. Dasselbe Verfahren passt bei dem nach der Rose zurückbleibenden Oedem; man kann hier überdies noch Bedecken mit Säckchen aus aromatischen Kräutern und mit Zusatz von etwas Campher, mit Wachstaffet, Reibungen der Umgegend mit wollenen Tüchern, warme Waschungen mit einem saturirten Chamillenaufguss und Spirit. camphorat., Räucherungen mit Harzen, Mastix, Olibanum, Terpenthin, an Theilen, die der Compression zugänglich sind, die letztere anwenden; die allgemeine Resorption kann durch innerlich gereichte abführende, schweisstreibende, diuretische Mittel befördert werden; ist allgemeine Schwäche damit verbunden, so sucht man durch Tonica die Kräfte zu heben; oft ist ein Brechmittel sehr hülfreich; selten wird es nöthig sein, zu Scarificationen, leichten Einschnitten des ödematösen Theils seine Zuflucht zu nehmen.

Zeigen sich bei phlegmonöser oder ödematöser Rose die Symptome drohender Gangrän, so muss man durch die bekannten Mittel (Tonica, China, Arnica, Serpentaria, Säuren u. ähnl.) sowohl allgemein als örtlich ihr entgegenzuwirken und Grenzen zu setzen suchen. Man befördert die Abstossung der Brandschorfe, entfernt die abgestorbenen Theile und verbindet die Wunden mit einer Abkochung von China, aromatischen Kräutern, mit Chlor u. dgl. Ist die Unnachgiebigkeit der die in der Tiefe entzündeten oder eiternden Gewebe einklemmenden Fascien Ursache der Gangrän, so muss durch tiefe Einschnitte Luft gemacht und dem Eiter und mortificirten Zellgewebe freier Austritt verschafft werden.

Flüchtigem Charakter der Rose und ihrer Neigung zum Wandern begegnet man durch örtliches wärmeres Verhalten, Bedecken der erysipelatösen Stelle mit erwärmten wollenen Tüchern, Abhaltung von Kälte und Nässe von dem kranken Theile; innerlich giebt man Diaphoretica, Campher, Valeriana-Aufguss mit Ammonium, um den Trieb nach der Peripherie rege zu erhalten. Zögert die Eruption des Exanthems, giebt sich der Torpor durch blasse, livide Färbung der betreffenden Hautstelle kund und sind dro

hende Zufälle in inneren Organen vorhanden, so kommt man der mangelhaften Reaction durch Application trockner Schröpfköpfe, eines Senfteigs, kochenden Wassers, eines Blasenpflasters, ja selbst des Glüheisens, auf die Stelle des Rothlaufs zu Hülfe. Diese Mittel müssen in Verbindung mit schweisstreibenden Internis (Ammonium, Campher, Moschus, Opium, Antimonialien, Bädern) auch angewendet werden, wenn die schon zur äussern Bildung gelangte Rose plötzlich von der Haut verschwindet und dafür andere gefährliche Symptome auftreten. Rathsam ist es, in solchen Fällen die Revulsion durch Rubefacientia nicht bloss auf eine einzelne Hautstelle zu beschränken, sondern abwechselnd an mehreren Orten, insbesondere solchen, die in naher Beziehung zum erysipelatösen Processe stehen, wie auf die Haut der Parotisgegend, des Hodensacks, Sinapismen oder Vesicantien zu appliciren.

Gleiche Aufmerksamkeit und ähnliche Behandlung erheischt das ebenfalls nicht selten zu innerer Metastase geneigte Erysipelas serpens. Man kann hier zugleich versuchen, die kriechende Ausbreitung des Rothlaufs dadurch zu verhindern, dass man mittelst eines im Umkreise desselben gelegten Blasenpflasterstreifens oder kreisförmiger Cauterisation mit Höllenstein eine Gränze zieht; leider wird aber nicht selten die so gezogene Linie vom weiter fortkriechenden Erysipelas übersprungen.

Die erysipelatösen Affectionen innerer Organe müssen ihrer Form und ihrem Reactionscharakter gemäss behandelt werden. Details hierüber finden sich an den betreffenden Orten der Localpathologie. Im Allgemeinen mag hier nur bemerkt werden, dass, wenn auch die inneren Erysipelaceen unter Form der Congestion, Stase auftreten, doch eine zu strenge antiphlogistische und insbesondere depletive Behandlung auf sie nicht anwendbar ist, indem darauf leicht rasches Sinken der Lebenskräfte, typhöser Zustand, seröse Exsudatbildung und Lähmung folgt, — was nicht anders als aus ihrem specifischen Ursprunge und der durch den erysipelatösen Process bedingten Blutentmischung erklärlich ist. Man beschränke sich daher auf mässige Blutentziehungen, suche durch Revulsion die Blutströmung von dem erkrankten innern Organe abzuleiten, das Hautsystem durch äussere Mittel zu erregen, dem erysipelatösen Processe durch Brech-, Abführmittel, Säuren zu begegnen.

Da das Erysipelas habituale oft mit inneren Störungen, Menstrual-, Hämorrhoidal-, gichtischen Anomalien, Leberleiden, Stockungen des Pfortadersystems u. dgl. causal zusammenhängt, so ist eine radicale Behandlung nur durch Berücksichtigung dieser primären Krankheitszustände möglich. Aus diesem Gesichtspuncte ist gegen das chronische Erysipelas die resolvirende, säfteverbessernde oder reinigende Methode, der Gebrauch frischer Kräutersäfte, der Extracte von Tarax., Fumaria, Gramen, Cichoreum, von Molken, Weintrauben, Holztränken, salinischen Mineralwässern (Kissinger-, Eger-, Karlsbader-, Emser-Wasser), warme Bäder u. ähnl. empfohlen worden. Das habituelle Rothlauf kann aber auch in übermässiger Reizbarkeit der Cutis, die selbst wieder durch öftere Wiederkehr der Rose gefördert wird, begründet sein. Dann leisten oft, um die äussere Haut zu stärken, spirituöse Waschungen, Salz-, See- Flussbäder gute Dienste; zugleich lasse

Flanell auf blossem Leibe tragen, viel Bewegung im Freien machen. ich liegt, besonders bei Greisen, oft auch ein Zustand allgemeiner Schwä- zu Grunde, welcher die Anwendung tonischer Mittel, der China, Eisen- er, des Weins u. dgl. erheischen kann. Bleibt die periodische Rose lich aus und verschlimmern sich dagegen die inneren Symptome, so e man durch Ableitung auf die Haut, durch Fontanellen das Hautleiden ler herzustellen.

Verhärtung des Zellgewebs als Nachkrankheit öfter wiederkeh- len Rothlaufs wird durch dieselben Mittel, wie das Oedem, durch Einrei- gen von Ammoniumliniment mit Quecksilbersalbe und Campher, warme er. Kneten des Glieds beseitigt. In der Reconvalescenz muss sich der nke noch vor grellen Temperaturveränderungen, Kälte, Hitze, Nässe wah- und durch Bäder, körperliche Bewegung und passendes Regimen das tsystem zum normalen Zustande zurückzuführen suchen.

Erysipelas neonatorum s. infantum.

SYMPTOME.

Das Erysipelas gehört unter die häufigsten Affectionen der Neugeborenen. grösste Frequenz findet sich zwischen dem 3. und 10. Tage nach der Geburt, d nimmt von hier bis zum Schlusse des ersten Lebensjahrs stufenweise ab.

Dem Ausbruche des Rothlaufs gehen oft Unruhe, Schlaflosigkeit, Erbrechen, likschmerzen, Auftreibung des Unterleibs, Stuhlverstopfung oder grüne wäss- e Stühle, nicht selten auch icterische Hautfärbung, spärlicher Abgang eines Wäsche gelbfärbenden Harns, auch jetzt schon zuweilen Convulsionen und hthen im Munde vorher.

Das **Exanthem** nimmt gewöhnlich seinen Ausgang von einer begränzten lle der Bauchwandungen, am häufigsten von der **Nabelgegend**. nicht sel- jedoch auch von den **Geschlechtstheilen**, den Extremitäten, der Brust- ut. Das Erysipelas der Kinder kann jede Form annehmen, ist phlyktänös on Bildung grosser Blasen begleitet), erythematös, ödematös oder phlegmonös. isgezeichnet ist seine Tendenz auf der Hautfläche **fortzukriechen**; so dass sich meist sehr rasch von der Ursprungstelle oft über den ganzen Rumpf, die iedmassen, das Gesicht verbreitet. Das Exanthem nimmt bald eine dunkle li- de Färbung an; oft sind die benachbarten Drüsen angeschwollen; sehr häufig t der Ausgang in **Gangrän** oder **Eiterung**. Erstere bildet sich oft schon n 3., 4. Tage nach Ausbruch der Krankheit, namentlich wenn das Rothlauf am abel oder an den Genitalien seinen Sitz hat, wenn das Kind selbst von schwäch- cher Constitution, von ungesunden Eltern geboren ist oder sich unter dem Ein- usse eines miasmatischen Luftkreises befindet. Die Epidermis oberhalb der ery- ipelatösen Hautstelle wird dann bald welk, runzlig und erhebt sich zu wahren randblasen. Eiterung bildet sich häufiger als Gangrän und kann das subcutane ellgewebe in beträchtlicher Ausdehnung zerstören*).

Solche Intensität oder Gestaltung der örtlichen Affection ist dann immer mit ntsprechendem **Allgemeinleiden** verbunden. Die Kinder wimmern, schreien beständig, athmen ängstlich, magern rasch ab; der Puls ist klein, frequent, die Haut färbt sich bisweilen icterisch, bedeckt sich oft mit Petechien; die Haut des

---

*) Eigenthümlich sind nach **Martin** bei Kindern die blutigen Infiltrationen und häufigen Abscesse unter der Haut, vielleicht auf Capillarphlebitis beruhend, wie sie ähnlich und meistens mit sehr übler Prognose auch bei Phlebitis puerperalis vorkommen.

Rumpfes fühlt sich brennend heiss an, während die Extremitäten kalt sind; hiezu Erbrechen, stinkende Ausleerungen, zuweilen Empfindlichkeit der Lebergegend, Abgang eines dunkeln, zuweilen schwärzlichen Harns; Verfall der Gesichtszüge; endlich Convulsionen, worauf ein mehr oder weniger tiefer comatöser Zustand folgt.

Die Krankheit verläuft oft sehr rasch und endet mitunter schon vor dem 7. Tage tödlich. Manchmal zieht sie sich unter allmäligem Fortkriechen des Erysipelas auf der Haut Wochen lang hinaus. Höchst selten erfolgt Genesung unter Abnahme des Fiebers, der Röthe, Härte, mit allgemeinen Krisen und Abschuppung, zuweilen mit später folgenden supplementären Krisen in Form von Furunkeln und Abscessen. Auch Ausgang in Zellgewebsverhärtung will man beobachtet haben.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

In den Leichen der an Rose gestorbenen Kinder findet man nebst den unmittelbar durch die Rose in der Haut und im subcutanen Zellstoff selbst erzeugten Alterationen fast constant auch die Residuen innerer Entzündungen, von Peritonitis (besonders wenn die Rose in der Nabelgegend, auf der Bauchhaut ihren Sitz hatte), von Gastroenteritis, Pneumonie, Encephalitis, Abscesse in den Lungen, in der Leber, der Milz, zwischen den Muskeln, oft auch Exsudate in den serösen Höhlen; häufig ist auch Ueberfüllung der Leber und Milz mit Blut vorhanden. Meckel, Rayer, Trousseau fanden einige Male Entzündung der Nabelvene, Osiander, Martin, Elsässer Eiter in der Nabelarterie.

DIAGNOSE.

Lietzau glaubt, übereinstimmend mit J. Frank, dass viele der für glücklich geheilt ausgegebenen Fälle von sog. Erysipelas neonatorum nicht sowohl zu diesem zu rechnen, sondern als ein eigenthümliches Erythema neonatorum zu unterscheiden seien, wenn nicht gar schon einfache Furunkel oder Drüsenentzündung oft mit dem Erysipelas verwechselt würden.

Jenes von J. Frank beschriebene Erythem befällt besonders Säuglinge zwischen dem 4.—6. Monate; es beginnt am After, breitet sich an den Hinterbacken und Genitalien aus und kriecht längs den unteren Extremitäten fort. An mehreren Stellen trennt sich die Epidermis, worauf die Haut geschwollen und rohem Fleische ähnlich sieht. Das Uebel kann einen Monat und länger dauern, wohl auch periodisch wiederkehren; schwächliche Kinder können dadurch ausserordentlich angegriffen und zuletzt sogar atrophisch werden; verschwindet bei schlechter Behandlung die Hautentzündung plötzlich, so könne colliquative Diarrhöe mit tödlichem Ausgange erfolgen. „Wir haben", sagt Lietzau, „dieses Leiden sehr oft gesehen und jedesmal gefunden, dass es mit schlechter Milch der Säugenden zusammenhing, namentlich damit, dass die Amme ihre Menstruation hatte. Sobald eine andere Amme genommen wurde, verschwand das Uebel von selbst, ohne weiteres Zuthun der Kunst als der Verabreichung von Abführungen. Erkennt man aber die Ursache nicht, so hilft kein Mittel" *).

URSACHEN.

Bedenkt man, dass das Erysipelas neonatorum fast immer nur in Entbindungs- und Findelhäusern, höchst selten in der Privatpraxis, oft gerade zur Zeit von Puerperalfieberepidemien beobachtet wird, dass es ferner ähnlich wie das miasmatische Rothlauf Erwachsener ungewöhnlich häufig in Eiterung und Gangrän endet, so wird man nicht umhin können, den miasmatischen Einflüssen auch an der Entstehung dieser dem Säuglingsalter eigenthümlichen Krankheit den wichtigsten Antheil zuzugestehen. Als prädisponirendes Moment muss hiebei die zur Hyperämie und Turgescenz geneigte Beschaffenheit des Hautsystems der Neugeborenen und seine hohe Empfindlichkeit gegen die ungewohnten, nach der Ge-

*) l. c. p. 467 etc.

burt dasselbe treffenden äusseren Einflüsse, — als vermittelnde Momente müssen Erkältung, Unreinlichkeit, traumatische Schädlichkeiten, rohes Behandeln des Nabelstrangs u. dgl. betrachtet werden.

PROGNOSE.

Die Vorhersage ist immer sehr ungünstig, und am schlimmsten, wenn die Krankheit sich in Entbindungs- oder Findelhäusern entwickelt. Verschwindet das Erysipelas plötzlich von der Haut, so beobachtet man nach Billard bei Kindern nicht die schlimmen metastatischen Symptome wie bei Erwachsenen.

BEHANDLUNG.

Auch gegen das Erysipelas neonatorum sind die verschiedenartigsten Behandlungsweisen versucht worden: Ansetzen von Blutegeln, erweichende Fomentationen, seichte Scarificationen, Vesicantien, Quecksilbereinreibungen, Sublimatwaschungen und Sublimatbäder, Bepinselungen mit einer Mischung aus Campher und Aether u. s. w.; innerlich wiederholte Brechmittel; Calomel, die China und ihre Alkaloide. Leider erweisen sich in der Mehrzahl der Fälle alle diese Mittel fruchtlos und man sieht sich geneigt, der Ansicht Baron's beizustimmen, welcher den günstigen Ausgang der Krankheit mehr auf Rechnung eines ursprünglich gutartigen Charakters derselben als der angewendeten Hülfe setzt. Im Allgemeinen wird daher auch hier von dem für das Erysipelas der Erwachsenen vorgeschriebenen exspectativen Verfahren, das freilich durch das Lebensalter, manche besondere Causalmomente und den Charakter der Krankheit Modificationen erleidet, das Meiste zu hoffen sein. Verdorbene Luft muss durch Lüften, Chlorräucherungen verbessert, für Reinlichkeit und Hautcultur der Säuglinge, gute Ammenmilch gesorgt werden, wodurch der Ausbreitung der Krankheit am besten prophylaktisch begegnet wird. Ein Brechmittel, im Anfange der Krankheit gereicht, leistet meist hier wie im Erysipelas der Erwachsenen gute Dienste, und seine Nachwirkung wird zweckmässig durch einige Dosen Rhabarber-, Mannasyrup, Klystiere unterstützt. Oertlich begnüge man sich wenig zu thun und oft ist es am rathsamsten, Jörgs Verfahren zu befolgen, welcher die Geschwulst nur mit Charpie belegt. Doch hat man hier weniger Metastasen zu befürchten, wie in der Rose der Erwachsenen, und kann daher besonders bei phlegmonösem Charakter des Rothlaufs die entzündeten Theile mit feiner, mit Schweinsfett bestrichener Leinwand einhüllen, oder mit Bleiwasser fomentiren, wie solches Schönlein für die Fälle empfiehlt, in welchen sich Entzündung in der Gegend der Nabelvene bildet. Zeigt sich Eiterung der Nabelvene, so passen eher warme Umschläge. Eiterung und Gangrän werden nach den beim Erysipelas der Erwachsenen angegebenen Regeln behandelt. Doepp fand bei Neigung zum Brande zuweilen innerlich Campher mit Calomel, und bei schon eingetretenem Brande äusserlich Bals. Arcaeni, der auch von Martin empfohlen wird, nützlich.

IX.

ERYTHEMA.

Vergl. die Werke über Hautkrankheiten von Turner, Bateman, Plumbe, Alibert, Cazenave und Schedel, Gibert, Fuchs u. A. Lecourt-Chantilly, Sur l'érythème et l'érysipèle. Par. 804. J. Frank. Praecepta etc. P. I. Vol. II. p. 350 Copland, Wörterb. Bd. III. p. 418. Monneret, l. c. T. III. p. 490.

Wir nehmen hier den Begriff des Erythems in engerm Sinne. Indem wir alle durch aussere Reize erzeugten Hautröthen, welche von vielen Autoren ebenfalls mit diesem Namen belegt werden, davon ausschliessen, nennen wir Erythem einen eigenthümlichen Hautausschlag, der in mehrfach über die Haut zerstreuten, grösseren, durch gesunde Stellen von einan

getrennten rothen Flecken ohne oder mit leichter Anschwellung der Cutis, gewöhnlich unter leichten gastrischen und febrilischen Erscheinungen ausbricht und nach wenig Tagen ohne weitere Folgen wieder verschwindet, mithin seiner örtlichen Gestaltung und seinen begleitenden Symptomen nach ungefähr die Mitte zwischen Erysipelas und Roseola hält. Das Erythem ist übrigens, ähnlich wie Urticaria, eine Uebergangs- oder Zwitterform, indem manche Arten desselben in ihrer äussern Erscheinung sich bald mehr an Lichen, bald an Herpes, bald an Urticaria anschliessen. Hiedurch wird die richtige Stellung des Erythems im nosologischen Systeme gewissermaassen erschwert.

SYMPTOME.

Der Eruption des Erythems gehen gewöhnlich mehrere Tage Unwohlsein, leichte gastrisch-biliöse Erscheinungen und Fieber vorher. Zuweilen können diese Vorläufer auch ganz und gar fehlen. Die erythematösen Flecken brechen nun bald über den ganzen Körper, bald nur an einzelnen Theilen, am Rumpfe, im Gesichte, an den Extremitäten, am Halse hervor, sind meist blassroth, zuweilen livid, von unregelmässiger Gestalt, zwölfer- bis handgross, die Haut ist entweder glatt (E. laeve), oder zugleich geschwollen; die Röthe verschwindet gleich der erysipelatösen auf Fingerdruck und kehrt nach dem Aufhören desselben schnell wieder. Zuweilen brechen sämmtliche Flecken mit Einem Male (selten unter 20) hervor, zuweilen findet die Eruption successiv, mit Nachschüben statt. Oft nimmt man neben den Flecken keine anderen Symptome wahr; oft ist damit starkes Brennen der Haut, heftiges Jucken verbunden. Zwischen den Flecken ist das Aussehen der Haut das normale. Das Erythem bleibt meist nur wenige Tage stehn. Oft verschwindet es rasch von der Haut und kehrt eben so plötzlich wieder, eine Scene, die sich selbst mehrmals wiederholen kann (Eryth. fugax.). Zuweilen findet hernach Abschuppung der Oberhaut statt; diese kann aber auch fehlen. Mitunter endet die Krankheit mit allgemeinen Krisen.

Dies ist der gewöhnliche Typus des Erythems. Weil dieser Ausschlag ein Uebergangs-Exanthem ist, so beobachtet man manche Formverschiedenheiten, welche auf die Verwandtschaft des Erythems mit anderen Dermatosen hindeutet. So unterscheidet man:

a) Das Erythema circumscriptum und diffusum, je nachdem die Flecken des Erythems entweder an ihren Rändern scharf begränzt oder mit diesen mehr in die gesunde Umgegend auslaufend und verwaschen erscheinen.

b) Das Erythema marginatum, ausgezeichnet durch einen erhabenen Rand, der etwas wallartig über das Centrum des glatten Fleckens hervorragt. Zuweilen ist der Rand mit kleinen Knötchen bedeckt (Erythema papulatum), — manchmal bleibt das Centrum frei von Röthe, oder erblasst früher als der Rand, eine Form, die sich dem Herpes circinnatus nähert, und die man auch Erythema annulare genannt hat.

c) Das Erythema papulosum, charakterisirt durch Ausbruch von Knötchen, entweder auf dem Rande oder selbst auf der ganzen Fläche des erythematösen Fleckens, eine Form, die sich dem Lichen nähert; häufig auf den Armen, dem Halse oder der Brust, namentlich bei jungen Personen. Man soll das Ery-

a papulosum bei Handarbeitern finden, deren Arme plötzlichem Temperatur-
sel ausgesetzt sind, und bei Personen, die im Uebermaass geistige Getränke
ssen.

d) Das Erythema tuberculosum, mit bedeutender quaddelnförmiger
hwellung der Flecken, oft heftig brennend und juckend, hiemit den Ueber-
zur Urticaria bildend (Fuchs Erythema urticans). — Eigenthümlich ist das
nannte Erythema nodosum, von dem es zweifelhaft sein möchte, ob man
nit mehr Recht zum Erythem oder zur Urticaria zu stellen hat, und welches
haupt einen charakteristischen von dem gewöhnlichen Erythem verschieden-
gen Verlauf darbietet. Das Erythema nodosum kommt vorzüglich bei jungen
ten, häufiger bei Frauenzimmern vor; zuweilen fällt sein Erscheinen mit der
äherung der Katamenien zusammen. Dem Ausbruche des Exanthems gehen
rere (3—4) Tage lang Vorläufer vorher, die oft eine sehr bedenkliche typhöse
nkheit anzukündigen scheinen. Heftiges Fieber, allgemeines Unwohlsein, Ab-
chlagenheit, Kopfschmerz, Uebelkeit, ja selbst zuweilen Entstellung der Ge-
tszüge, Trockenheit und schwarze Färbung der Zunge etc. Mit einem Male
schwinden alle diese Symptome oder es bleibt nur Schwäche, Mattigkeit zu-
k, und nun erscheint vorzüglich auf der Tibia das Exanthem in Form läng-
runder, haselnuss- bis nussgrosser, mit dem Längendurchmesser der Länge der
ia parallel gestellter, rother, sehr schmerzhafter Geschwülste, die die ersten
ge sich vergrössern, allmälig aber einfallen, sich erweichen, und eine bläu-
tviolette Farbe annehmen, als wenn sie aus Ekchymosen entstanden wären;
der That sehen sie dann aus, wie scorbutische Geschwülste oder wie Quet-
ungen, in denen das ergossene und allmälig resorbirte Blut die bekannten
rbenveränderungen durchmacht. Die Dauer der Krankheit ist 12—15 Tage.
wöhnlich findet Genesung statt.

Man hat auch ein acutes und chronisches, ein epidemisches
d endemisches Erythema unterschieden; unter chronischem Erythema
rstand man jene Kupferröthe des Gesichts, die der Entwicklung der Acne vor-
sgeht; unter epidemischem Erythema die in Paris im Jahre 1828 herrschende
rodynie, unter endemischem Erythema die sogenannte asturische Rose und das
llagra. Alle diese Affectionen gehören nicht hierher, und es wird von ihnen
äter die Rede sein.

Der Ausgang des Erythema ist stets gutartig. Beispiele von Metastasen
nd nicht bekannt; wohl aber kann dieses Exanthem öfter wiederkehren.

DIAGNOSE.

Verwechslung des Erythema wäre möglich mit Erysipelas, Roseola,
Masern, Scharlach, Urticaria, Lichen u. s. w.

Von Erysipelas unterscheiden sich aber die Erscheinungen durch
die weniger bedeutenden Vorläufer und die Gelindigkeit des Allgemeinleidens,
durch die Verbreitung des Exanthems in mehrfachen Flecken über die Haut,
durch den Mangel an Geschwulst, Blasenbildung, durch seinen weit raschern
Verlauf, und durch die oft mangelnde Abschuppung.

Die Flecken in der Roseola sind zahlreicher, von viel kleinerm
Durchmesser, und auch heller wie die erythematösen. Die Beschaffenheit
der Flecken unterscheidet das Erythem auch von Masern und Scharlach,
die sich überdies vor dem Erythem durch ihre eigenthümlichen Gruppen
von Vorläufern und anderen Begleitungs-Symptomen charakteristisch aus-
zeichnen.

In der Urticaria sind die Quaddeln weit kleiner, verschwinden leicht,
jucken heftiger, als dies in dem Erythema tuberculosum der Fall ist.

Im Lichen sind die Knötchen kleiner, runder, härter, weniger roth, jucken stärker, stehen auch isolirter.

Indessen kann es allerdings Formen geben, bei denen man immer zweifelhaft sein wird, ob man sie besser zu der einen oder andern Gattung stellt, was übrigens für die Behandlung ganz ohne Bedeutung ist.

URSACHEN.

Fuchs stellt das Erythema zu den Erysipelaceen. Wenn dieses auch für viele Fälle richtig sein mag, so hat doch in anderen das Erythema eine hievon verschiedene genetische Bedeutung, und es mag, wie wir bereits bemerkt haben, schwierig sein, für dieses Uebergangs- oder rudimentäre Exanthem immer den Ursprung genau nachzuweisen. Zarte Beschaffenheit des Hautsystems bildet eine sehr günstige Prädisposition dazu, und daher sehen wir besonders Frauenzimmer, Kinder, blonde und feinhäutige Subjecte gern davon befallen werden. Häufig sind offenbar gastrische Schädlichkeiten die erregende Ursache, und ähnlich wie Erysipelas, Urticaria, zuweilen nach Indigestion, nach dem Genuss mancher zu gewissen Individalitäten antipathisch sich verhaltender Alimente (Erdbeeren, Seefische, Krebse, Muscheln, fetter Speisen u. dgl.) entstehen, so kann auch das Erythem aus gleicher Veranlassung sich bilden. Der Gebrauch des Copaivabalsams übt auf manche Kranke diesen Einfluss. Das Erythem tritt ferner zuweilen im Gefolge anderer Krankheiten, intermittirender Fieber, Pneumonie, Diarrhöe, Dysenterie, typhöser Fieber u. dgl. auf, ohne dass wir genau wissen, in welchem Zusammenhange das Exanthem zu ihnen steht. Ebenso kann es im Verlaufe chronischer Affectionen entstehen. Nicht selten kommt es im Gefolge von Menstrualstörungen, schwerem Zahnen, in der klimakterischen Periode vor. Ansteckend ist das Erythema nicht.

PROGNOSE.

Die Prognose ist ausserordentlich günstig, und fast immer ist der Verlauf mild und gutartig.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung des Erythems ist ganz dieselbe, wie die der mildesten Grade des Erysipelas, und daher einfach exspectativ. Meist kommt man hier mit Nichtsthun zu Ende, wenn man den Kranken auf mässige Diät setzt und sich im Bette halten lässt. Selten wird es nöthig sein, ein Brech- oder mildes Abführmittel, etwas Nitrum, später ein leichtes Diaphoreticum zur Beförderung der Hautkrisen u. dgl. zu reichen. Oertlich gegen das Exanthem thut man gar nichts. Liegen dem Erythema erkennbare besondere Ursachen zu Grunde, so wird man diese berücksichtigen und demnach ein passendes Causal-Verfahren einleiten müssen. Auch das Erythema nodosum erfordert Anfangs nur gelinde Bethätigung der Thätigkeit des Darmcanals und angemessene Diät. Bei sehr bedeutender Schwäche hat man empfohlen, ein Decoctum Chinae mit Säuren zu reichen und den Kranken auf restaurirende Diät zu setzen.

X.

URTICARIA (Essera, Cnidosis, Febris urticata, Nesselsucht, Porcellanfieber).

Vrgl. d. Literatur in Naumann, l. c. Bd. III. Abth. 2. p. 94. Chemnitz, D. de essera Arabum. Kopenh. 703. Gruner, Progr. de febre urticata a cancris fluviatilibus et fragariae vescae fructu. Jen. 774. L. Airy, The symptoms, nature, causes and cure of essera or nettle-rash. Lond. 774. Wichmann, Ideen zur Diagnostik. Thl. III. S. 121. P. Frank, Epitome. L. III. §. 306. C. M. Koch, Progr. de fobre urticata. Lips. 792. F. Saalmann, Descriptio febris urticariae, scarlatinae et purpurae. Monast. 798. Naumann, l. c. p. 77. Fuchs, D. krkh. Veränd. der Haut etc. p. 1069. Vrgl. ausserdem die Werke über Hautkrankheiten v. Willan, Batemann, Alibert, Cazenave und Schedel, Plumbe, Rayer, Simon und Anderen.

Schönlein stellt die Urticaria in seine Familie der Erysipelaceen, und gewiss insoferne mit Recht als viele Fälle dieser exanthematischen Krankheit offenbar unter denselben äusseren epidemischen Verhältnissen auftreten wie andere Rothlaufgattungen. Keineswegs ist aber die Urticaria ein so scharf gezeichneter, immer von gleicher genetischer Ursache abhängiger und gleichen Verlaufscyclus einhaltender exanthematischer Krankheitsprocess wie Scharlach, Variola, Morbillen. Vielmehr zeigt die Nesselsucht häufig den Charakter jener Dermatosen, welche wir als Zwitterexantheme bezeichnen möchten, und die, wenn auch in der äussern Form oft gleich erscheinend, äusserst verschiedenen Ursprungs sein können, während von anderer Seite verschiedene Ursachen bald Urticaria, bald Erythema, bald Lichen u. dgl. zu erzeugen im Stande sind. Hält man diese Verschiedenheit der Urticaria fest, — nämlich dass sie bald ein dem erysipelatösen nahe verwandter exanthematischer Process — bald aber eine Dermatosenform sehr verschiedenartigen Ursprungs sein könne, — so wird man sich einigermaassen unter den mannigfachen von den Schriftstellern aufgestellten Arten und Abarten der Urticaria zurecht finden und Wesentliches von Unwesentlichem zu unterscheiden wissen. Als letzteres betrachten wir insbesondere manche formelle Varietäten, wie sie den meisten Dermatosen eigen sind, ohne dass sie in einer praktisch wichtigen Beziehung zum Wesen und Ursächlichen der Krankheit selbst stehen.

SYMPTOME.

Pathognomonischer Charakter des Urticaria-Exanthems ist: Auf zerstreuten unregelmässigen rothen Flecken Eruption von Quaddeln (pomphi), d. h. unregelmässig platte Erhabenheiten auf der Haut, ähnlich denen, wie sie durch Brennesseln, durch manche Insectenstiche (Schnacken) erzeugt werden, linsen-, erbsen- bis thaler- und handgross, die von rothem Rande umgeben in der Mitte weiss sind, ebenso heftig brennen und jucken wie Brennnesselstiche, oft rasch verschwinden und ebenso rasch wiederkehren.

Oft sind es zuerst nur grosse breite Flecken, welche auf der Haut erscheinen, die aber doch meist etwas erhaben sind, und erst später entwickeln sich auf ihnen die Quaddeln; ja es giebt Fälle, in welchen es bei blossen Flecken bleibt, und die man dennoch ihres Vorkommens, des Juckens, der übrigen Symptome halber für eine Urticaria, die auf niedriger Entwicklungsstufe stehen bleibt, zu halten berechtigt ist.

Die Quaddeln selbst haben verschiedenartige Form und Grösse, sie regelmässig rund, länglicht, oft auch striemenartig; zuweilen stehen mel

beisammen, dass sie in einander zusammenfliessen (Urticaria conferta), oder sie sind gleichsam übereinander geschichtet, bilden grosse unebene Flächen voll Erhebungen und Einsenkungen. Ihre Grösse und Härte ist oft so bedeutend, dass sie unförmlichen Knollen ähnlich beträchtliche Spannung der Haut, Steifheit, Schmerzen und lebhafte Röthe erregen (Urticaria tuberosa). Sie haben oft das Ansehen von beginnenden Furunkeln. Zuweilen bildet sich auf der Spitze der Quaddel ein mit heller Lymphe gefülltes Bläschen, worauf spätere Abschilferung der erhaben gewesenen Epidermis in Schuppen erfolgt (Urticaria vesiculosa).

Die Quaddeln brechen unter heftigem Jucken, Brennen, zuweilen unter sehr bedeutender Hitze der Haut, wie im Scharlach hervor, und häufig mildern sich diese Empfindungen, sobald die Eruption vollendet ist, stellen sich aber alsobald wieder ein, wenn der Ausschlag sich verbirgt. Oft will er gar nicht zum Ausbruch kommen, die Kranken werden von unerträglichem Jukken, Stechen unter der Haut wie von Nadeln gequält, man fühlt selbst die Härte unter der Haut (Urticaria subcutanea). Oft wird durch das Kratzen, Reiben an einer Stelle, rasch die Quaddel hervorgelockt. Eigenthümlich und unergründet bis jetzt ist das Verhältniss der Urticaria zur äussern Kälte und Wärme. Es ist dies durchaus nicht in allen Fällen dasselbe. In vielen Fällen kommt der Ausschlag hervor, sobald sich die Kranken in die Wärme begeben, — in anderen verschwindet er im Bette, und tritt im Gegentheile hervor, wenn der Kranke sich der freien Luft aussetzt. Wir haben beides beobachtet, ohne dass gerade die Krankheit in einem und dem andern Falle auf erkennbar verschiedenen genetischen Momenten beruht hätte.

Mehrentheils ist das Exanthem sehr flüchtig, verschwindet oft mehreremale und kehrt ebenso oft wieder, verändert selbst im dem Laufe eines Tages öfter seine Stelle (Urticaria evanida), — viel seltner bleiben die Quaddeln längere Zeit (Wochen lang) unverändert stehen (Urticaria perstans). Das Exanthem verschont keinen Theil des Körpers, zeigt sich aber vorzüglich am Halse, auf der Brust, den Armen, Schenkeln, Kniebiegungen, seltener im Gesichte. Manche consensuellen Symptome können durch den Sitz des Exanthems veranlasst werden; so beobachtet man nicht selten, wenn die Urticaria das Gesicht und den Hals einnimmt, Zufälle von Kopfcongestion, Schwindel, Ohrensausen u. dgl.

Wichtig ist es, auf den Gesammtverlauf der Urticaria das Augenmerk zu richten und aus den begleitenden Symptomen, aus ihrem Verhalten zur epidemischen Constitution und zur Individualität des Kranken die Bedeutung des Exanthems zu eruiren.

a) Die erysipelatöse Urticaria ist immer eine Urticaria febrilis und kommt in Gesellschaft anderer erysipelatöser Krankheiten in den heissen Sommermonaten, in den Uebergangsjahreszeiten vor; ihr gehen 1—2, selten 3 Tage die Symptome des Rothlauffiebers (Druck im Epigastrium, gastrisch-biliöse Erscheinungen, ziehende Schmerzen in den Gliedern, Kopfschmerz, Schläfrigkeit, Abspannung, frequenter Puls, zuweilen selbst Delirien, Rothlaufharn) vorher, die sich mit dem Ausbruch des Exanthems gleichsam entscheiden. Das Exanthem kann nun die einen oder anderen oben angeführten formellen Charaktere zeigen, bricht meist an mehreren Körper-

theilen zugleich, zuweilen über den ganzen Körper hervor, ist meist Urticaria evanida, verschwindet und kehrt mehreremale einige (4—7) Tage hindurch wieder, zuweilen mit der Remission des Fiebers verschwindend und mit der Exacerbation regelmässig wiederkehrend; endlich werden die Quaddeln flacher, welker, und bleiben zuletzt ganz aus, worauf bald keine, bald eine unmerkliche Abschuppung folgt. Häufig endet die Krankheit mit den bekannten Rothlaufkrisen.

b) Die Urticaria ist nicht selten als Begleiter von Wechselfiebern beobachtet worden; Manche wie Wichmann und Andere betrachteten hier den Ausschlag nur als Complication der Intermittens; — Andere sahen in dem Ausschlag eine locale Aeusserung des Wechselfieberprocesses. Wichmann sah den Nesselausschlag mit den Paroxysmen eines Tertianfiebers, Weisflog ohne Fiebererscheinungen und ohne sonstige Symptome der Intermittens paroxysmenweise kommen und verschwinden und auf den Gebrauch der Chinasalze ganz ausbleiben.

Wichmann sah die Urticaria auch während des Verlaufs gutartiger Pokken, die dadurch in ihrem Verlaufe gar nicht gestört wurden.

c) Als eine andere genetisch verschiedene Urticaria betrachten wir jene, welche oft sehr plötzlich durch eine Art von Intoxication, nach dem Genusse von Austern, Muscheln, Krebsen, Hummern, Pilzen, Fischrogen, Schellfischen, Erdbeeren, Gurken, Essig, Honig entsteht, in Folge einer besondern Idiosynkrasie der Individuen gegen diese alimentären Potenzen (Urticaria toxica). Die Urticaria ist, wie wir schon aus dem Vorhergehenden wissen, nicht die einzige Art von Dermatose, welche in Folge dieser Intoxication erzeugt wird; sie steht hier auf einer Stufe mit den Erysipelaceen, Erythema etc. aus gleicher Ursache. Die Form der Urticaria ist hier auch meist die der Urticaria febrilis. Oft ausserordentlich starke Anschwellung des Gesichts, Halses, manchmal beträchtliche Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Beängstigung, Diarrhöe. Das Exanthem geht meist rasch in 1—2 Tagen vorüber, und endet durch reichliches Erbrechen, wiederholte Stuhlentleerungen. Auch nach dem Gebrauch von Copaiva-, Perubalsam, bitteren Mandeln, Acidum hydrocyanicum, schwefelsaurem Chinin hat man Urticaria beobachtet.

d) Eine andere Art der Urticaria, die von den vorigen wesentlich verschieden ist, ist die Urticaria chronica; diese scheint selbst wieder verschiedene Unterarten nach den Ursachen, denen sie ihre Entstehung verdankt, in sich zu schliessen, ohne dass es indessen jetzt schon rathsam wäre, sich einer voreiligen Zersplitterung hinzugeben. Die Urticaria kann Monate, Jahre lang dauern, abwechselnd verschwinden und wiederkehren und dadurch eines der lästigsten Uebel für den Kranken und Arzt werden. Besonders Nachts tritt oft der Ausschlag mit heftigem Jucken hervor und verschwindet am Morgen wieder. Das Exanthem beschränkt sich in dieser Form häufig auf einzelne Körpertheile. Häufig nimmt die Krankheit den Charakter der Urticaria subcutanea an.

Sehr häufig kehrt die Urticaria wieder und es scheint dies mit besonderer Disposition des Hautorgans bei manchen Individuen zusammenzuhängen, welche nach jeder gastrischen Störung, Indigestion von diesem Ausschlage befallen werden. Oft sind hiebei deutliche Störungen in inneren Organen, besonders im

dauungssystem, den Unterleibs-Eingeweiden zugegen; manchmal fühlt der Kranke in der Haut ein eigenthümliches Eingeschlafensein, Ameisenkriechen, rheumatische Schmerzen, besonders wenn das Exanthem zurückgetreten ist. Zuweilen scheint die Urticaria mit Störungen des uropoëtischen Systems in Zusammenhang zu stehen, und ist dem Prurigo senilis verwandt. Manchmal liegen Menstrualstörungen, die Veränderungen der klimakterischen Periode zu Grunde. Zuweilen lässt sich aber durchaus keine andere Abnormität als eben die des Hautsystems erkennen; wären die Kranken frei von Jucken und Ausschlag, so hätten sie über nichts zu klagen. Durch die lange Dauer des Uebels kann allerdings Schlaf und Ruhe so verloren gehen, dass ein secundärer Krankheitszustand, gereizter Zustand der Schleimhäute oder Dyspepsie, Abmagerung u. s. f. die Folge ist. Die Gränze zwischen acuter und chronischer Urticaria lässt sich nur nicht immer streng bestimmen.

Nicht selten ist es eben die Urticaria tuberosa, welche als chronisches Leiden und selbst mit sehr beängstigenden Symptomen auftritt. Biett beobachtete einen Fall, der mit Krätze verbunden war und 7 Jahre lang währte, Erstickungsanfälle, Lividwerden und Auftreibung des Gesichts bedingte, wovon der Kranke oft nur durch reichliche Aderlässe erleichtert werden konnte. Diese Form soll besonders bei Individuen mit unregelmässiger Lebensweise vorkommen.

e) Wir haben hiemit kaum die verschiedenen genetischen Arten der Urticaria erschöpft. Eine sehr bedeutende Abweichung von den gewöhnlichen Lebensverhältnissen kann mit einem Anfall acuter Urticaria enden. Heftige Anstrengung, Erhitzung, ein Trunk kaltes Wasser bei erhitztem Körper kann die erregende Ursache werden. Das Vaccinegift, wenn es in grosser Menge einem plethorischem Kinde übertragen wird, hat Urticaria mit fieberhafter Aufregung erzeugt (Gregory). Man könnte eine Urticaria ab irritamentis externis annehmen, insofern äussere scharfe Substanzen, manche Insecten, Wanzen, Brennnesseln, manche Mollusken, Meerthiere, der Saft von Rhus toxicodendron einen Urticaria-ähnlichen Ausschlag hervorrufen können. Manche Individuen werden davon befallen, wenn die Elektricitätspannung in der Luft stark und diese gewitterdrohend ist. —

Der Ausgang der Urticaria ist meist ein günstiger. Die acute Nesselsucht macht ihren Verlauf meist in 7—14 Tagen, oft noch in kürzerer Zeit; zuweilen findet Abschuppung statt, zuweilen nicht. Ob dieses Exanthem wirklich Metastasen machen könne, ist zweifelhaft. Thatsache ist, dass der Ausschlag sehr häufig im Verlauf der Krankheit von der Haut verschwinden und wiederkehren kann, ohne dass hierauf eine besondere Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden des Kranken erfolgte. In anderen Fällen klagt allerdings der Kranke über Angstgefühl, Unruhe, Schmerz in den Präcordien, Steifheit in den Gliedern, so lange das Exanthem auf der Haut nicht sichtbar ist. In seltenen Fällen alternirt eine Affection der Schleimhäute mit dem Hautexanthem; man hat beobachtet, dass, wenn das Exanthem von der Haut zurücktrat, dafür eine Anschwellung der Mundschleimhaut sich einstellte *).

DIAGNOSE.

Urticaria könnte wohl nur mit Ausschlägen verwechselt werden, in

*) Einen solchen Fall erzählt Alibert. Nach Elliotson sind die Zunge, die Fauces oft geschwollen, so dass der Kranke schwer athmet und schlingt. Mitunter ist auch Reizung der Harnblase und Strangurie zugegen.

relchen ebenfalls Quaddelnbildung mit heftigem Jucken (den beiden Haupt-harakteren der Nesselsucht) vorkommt; so z. B. mit Lichen urticatus, nit Erythema nodosum. Gewiss sind aber diese Formen mit einander erwandt und daher keineswegs die Diagnose von grosser Relevanz. Im ichen urticatus haben die Quaddeln überdies nicht die Grösse wie in Urti-aria, und nebst den Quaddeln sind auch Papeln erkennbar; der Ausschlag erschwindet nicht so rasch wie die Urticaria. Das Erythema nodosum hat ber eine sehr bestimmte Charakteristik (Vorkommen an den unteren Extre-nitäten, livide Färbung), welche nicht wohl Verwechslung mit der Urticaria nlässt. Nach Cazenave sind die verschiedenen Arten der Urticaria zu-weilen mit Erythema, oft mit Roseola und manchmal mit Impetigo und Li-chen complicirt (dies sind dann eben nur verschiedene Formen von Derma-tose, unter denen sich irgend ein Krankheitsprocess localisirt).

URSACHEN.

Von den Ursachen der Urticaria bleibt uns nach dem, was bereits oben über die genetisch verschiedenen Arten des Exanthems bemerkt wurde, we-nig zu sagen übrig. Bleibt auch kein Lebensalter von Urticaria verschont, so scheinen es doch wieder vorzüglich Individuen zarten vulnerablen Haut-systems, junge Leute, Kinder, weibliche Subjecte zu sein, welche dazu vor-wiegende Prädisposition zeigen. Greise leiden viel seltner daran. Niemals ist das Exanthem contagiös.

PROGNOSE.

Die Urticaria ist fast stets ein gefahrloses, obgleich zuweilen durch ihre Langwierigkeit höchst lästiges Leiden. Ihre prognostische Bedeutung hängt vorzüglich von ihrem Ursprunge, ihrem acuten oder chronischem Charakter ab.

BEHANDLUNG.

Ein Blick auf die Genesis der Urticaria belehrt uns, dass dieselbe eben-sowenig wie andere Dermatosen immer nach einem und demselben Plane behandelt werden könne, und die Methode der Behandlung eben so ver-schieden sein müsse als der Krankheit.

Ist die Urticaria eine ab ingestis entstandene Toxikose, so hilft ent-weder die durch die Natur selbst erregte Reaction vermöge Erbrechens und Durchfalls, oder meist muss die Kunst mittelst eines Emeticums zu Hülfe kommen, dem man dann, so lange bis Alles vorüber ist, leichte Abführun-gen folgen lässt. Zurückbleibender Schwäche mit Aether zu begegnen, wie von mehreren Seiten angerathen worden, ist kaum nöthig. Der Kranke er-holt sich nach dem Sturme bald und ohne weiteres Zuthun. Manche Volks-mittel und Antidota verdienen aber Beachtnng; so geniesst in England der gemeine Mann bei den ersten Spuren der Krankheit Weinessig in grosser Menge, und Burrows nennt den Zucker als Antidot gegen das Fischgift.

Die Urticaria febrilis, welche dem erysipelatösen Processe ihren Ursprung verdankt, muss nach den für diesen gegebenen Grundsätzen, die hier nicht weiter entwickelt zu werden brauchen, (entweder exspectativ, säuerliche Getränke, oder Emetica, leichte Purganzen, später Diapho behandelt werden. Was man zu thun habe, wenn metastatische Zufi

treten, leidet für die Urticaria ebenfalls keine Modification des für Erysipelas bereits Gelehrten.

Die Urticaria, die als Ausdruck des Wechselfiebers auftritt, verlangt die dem Intermittensprocesse angemessene Therapeutik.

Nicht minder verschieden, wie die Ursachen der chronischen Nesselsucht, müssen die Mittel zu ihrer Bekämpfung gewählt werden, sofern man im Stande ist, die Quelle der Krankheit zu erkennen. Einen allgemeinen Behandlungstypus giebt es nicht, dieser richtet sich vielmehr immer nach dem Grundleiden; Menstrualfehler, Hämorrhoidalstörungen, Unterleibskrankheiten, unvollkommene Harnabsonderung, Schärfen im Blute u. s. f. fordern die für sie passenden Kuren. Insbesondere vergesse man aber in der Behandlung der chronischen Nesselsucht nicht, wie häufig dieselbe mit gastrischen Störungen, Unmässigkeit, übermässigem Genuss geistiger Getränke u. dgl. zusammenhänge, und richte daher vorzügliches Augenmerk auf Anordnung der Diät, verbiete im Allgemeinen den Genuss fetter, ranziger, scharfer, gesalzener, gährender, sehr gewürzhafter Speisen, geistiger erhitzender Getränke, modificire aber auch in anderer Weise die Nahrung, entziehe bald dieses, oder jenes Aliment, um vielleicht demjenigen auf die Spur zu kommen, dessen Genuss mit der Urticaria im Causalnexus steht, oder verordne eine ausschliessende Milch-, vegetabilische Diät, lasse Molken-, Weintraubenkuren u. dgl. gebrauchen.

Uebrigens giebt es Fälle von chronischer Urticaria, in welchen alle Bemühungen scheitern, das wahre ursächliche Moment zu ergründen und für die nichts Anderes übrig bleibt als eine empirische Behandlung. Hier kann man dann solche Mittel versuchen, die anderen Beobachtern in ähnlichen Fällen gute Dienste leisteten: Holztränke, das Zittmann'sche Decoct, wiederholte Purganzen, Tonica nach den ausleerenden Mitteln, Mineralsäuren, das Aconit, die Antimonialien, verschiedene Mineralwässer (Ems u. s. w.), die Fowler'sche Tinctur, womit Biett äusserst hartnäckige Fälle glücklich heilte, Schwefel-, Seebäder. Alibert behandelte eine Person, die sich auf den Gebrauch der Ipecacuanha jedesmal besser befand. Alle Mittel, sagt Alibert, werden dann überflüssig, wenn man versäumt, ihre Wirkungen durch körperliche Bewegung zu unterstützen.

Noch bleiben überdies in allen Arten der Urticaria einige symptomatische Indicationen zu erfüllen. Die Zufälle von innerer Congestion, Angst können so heftig werden, dass man sich aufgefordert fühlt, allgemeine Blutentziehungen anzuwenden; wenn auch englische Aerzte wie Elliotson, Gregory hiefür grosse Vorliebe zeigen, so müssen wir doch aus denselben Gründen, welche wir im Erysipelas angeführt haben, auch hier gegen jede unzeitige und überflüssige Depletion protestiren. Das heftige und unerträgliche Jucken fordert zu unmittelbarer Hülfe, um den Kranken Erleichterung zu verschaffen, auf; leider kennen wir wenig Mittel, die sichere Hülfe leisten; man kann warme erweichende Kleien-, Milch-, Dampfbäder, Dampfdouche, alkalinische Bäder und Waschungen, mineralsaure, weingeistige Waschungen, Schwefelbäder, Oeleinreibungen, kalte Bäder und Douchen (besonders in der chronischen Form) abwechselnd versuchen.

XI.

ZOSTER (Zona, Ignis sacer, Herpes zoster, Erysipelas zoster, Gürtelausschlag, Gürtelrose).

Vgl. Literatur in Naumann, l. c. Bd. III. Abth. 2. p. 351. Felligrini de Colli, D. de zostere. Vienn. 780. Stute, D. de zona. Hal. 802. W. O. A. Behrnauer, D. de zona. Heidelb. 815. O. Seiler, in Rhein. Jahrb. f. Med. u. Chir. Bd. VII. St. 2. F. L. Kirschner, D. de zoster. Leipz. 816. C. C. Friedreich, (pr. Weber) D. de zostere. Llps. 825. Naumann, Hdb. etc. Bd. III. Abth. 2. p. 241. Fuchs, Veränderungen der Haut etc. p. 1084. Heller, Archiv f. physiol. u. path. Chem. Heft 1 u. 2. Heusinger, Casper's Wochenschr. 1846. Nr. 9. Romberg u. Henoch, Klinische Ergebnisse. Berlin 1846. S. 186, u. klin. Wahrnehm. u. Beobacht. Berlin 1851. S. 220. Cazenave, Bullet. de thér. Sept. 1847. Marriott, Humpage u. Palmer, Prov. med. and surg. Journ. Dec. 1849. Heusinger, Deutsche Klinik 1852. Nr. 31. Vgl. die Werke über Hautkrankheiten von Alibert, Cazenave und Schedel, Rayer u. A.

Die Stellung des Zosters im nosologischem Systeme ist noch keineswegs gesichert. Während ein Theil der Aerzte denselben als reine Hautkrankheit zu den Herpesformen rechnet, wohin er allerdings seiner äussern Erscheinung nach gehört, reihen ihn Andere dem Erysipelas an und sehen in ihm einen eigenthümlichen, dem erysipelatösen nahe verwandten exanthematischen Krankheitsprocess. In neuester Zeit hat sich endlich noch eine dritte Anschauungsweise Bahn gebrochen, welche den Zoster mit den Neuralgien in Zusammenhang bringen will. Jede dieser Ansichten lässt sich fast ebenso gut motiviren als widerlegen. Was uns betrifft, so enthalten wir uns vorläufig eines bestimmten Urtheils. Indem wir den Zoster hier den exanthematischen Processen einfach anreihen, sind wir doch weit entfernt, eine Garantie für diese Verwandtschaft zu übernehmen, und behalten uns vor, in die folgende Schilderung einzelne kritische Bemerkungen einzuflechten.

SYMPTOME.

Man kann im Verlaufe des Zosters ein Stadium der Vorläufer, des Exanthems und der Desiccation unterscheiden.

Stadium der Vorläufer. Die Vorläufersymptome gehen dem Zoster mehrere Tage vorher, sind bisweilen gastrisch-biliöser Art oder die Symptome des schon oft erwähnten Rothlauffiebers, und können wie in anderen exanthematischen Processen zuweilen eine drohende Gestalt annehmen, die Agitation, Angst, Beklemmung einen hohen Grad erreichen, selbst Delirien eintreten. Häufig aber — und nach unseren Beobachtungen müssen wir mit Biett übereinstimmend dies als Regel annehmen — fehlen diese Prodromi ganz und gar oder sind so gering, dass sie unbemerkt bleiben; das Exanthem selbst und der dadurch erregte Schmerz sind die ersten Zeichen, welche den Kranken wissen lassen, dass er krank sei. Endlich sind auch die Fälle nicht selten, wo die Prodromi in schmerzhaften Empfindungen bestehen, deren Oertlichkeit parallel dem Sitze des später erscheinenden Exanthems ist. Das Vorläuferstadium hat keine bestimmte Dauer, sondern kann von einem bis zu mehreren Tagen währen.

Stadium des Exanthems. Nun kommt es meist zur Nacht Ausbruche des Ausschlags, der in Bläschengruppen besteht, welc

kreisförmig als halber Gürtel irgend einen Theil des Körpers umgeben. Zuerst brechen unter juckendem, brennendem Gefühle inselförmige, von gesunden Hautzwischenräumen unterbrochene rothe Flecken von der Grösse eines Groschens bis zu der einer Handfläche hervor, welche in solcher Weise aneinander gereiht sind, dass sie wie ein Band um die Hälfte des Bauchs, der Brust u. s. f. herumlaufen. Auf den Flecken erheben sich bald eine Menge gruppenartig zusammengehäufter glänzender, Anfangs stecknadelkopf-, später hirsekorn- bis erbsengrosser, mit heller gelber Flüssigkeit sich füllender und dadurch immer grösser, kugeliger, perlartiger werdender Bläschen, für die jene Flecken den Hof bilden. Die Phlyktänen sind selten grösser als eine Erbse, doch fliessen zuweilen mehrere derselben zu grösseren Bullis zusammen. Die Gruppen sind von unregelmässiger Form und Grösse, haben bisweilen einen Durchmesser von 1—3 Zollen, bis zur Ausdehnung einer flachen Hand, sind inselförmig zerstreut, so dass grosse freie Zwischenräume übrig bleiben, auf denen wohl auch einzelne Phlyktänen sich erheben, zuweilen durch die umgebende Röthe ineinander fliessend; das von ihnen gebildete Band kann 1—4 Zoll bis zu einer Hand und darüber breit sein, ist an manchen Stellen sehr breit, an anderen hingegen sehr schmal. Die Anfangs- und Endgruppen sind oft in Vergleich zu den dazwischenliegenden die grössten. In manchen Fällen erheben sich zuerst die Bläschen bei verhältnissmässig sehr geringer Röthe. Die Eruption geht nicht an allen Stellen des Bandes gleichmässig von Statten, sie beginnt zuweilen gleichmässig an den beiden Enden und das Band schliesst sich erst durch successive Ausbrüche. Manchmal ist die Eruption in 12—24 Stunden vollendet, häufig braucht sie mehrere Tage zu ihrer Vollendung; einzelne Flecken und Bläschengruppen entwickeln sich später als die anderen, so dass dasselbe Cingulum meist aus verschiedenen Entwicklungsstufen des Exanthems zusammengesetzt ist. Haben sich die Bläschen vollständig gefüllt, so fängt die Area an zu erblassen, ihr Inhalt sich zu trüben, molkig, eiterförmig, zäher zu werden, wodurch die Farbe der Bläschen ebenfalls dunkler gelb, gräulich, bräunlich und das Bläschen selbst welk wird, theilweise einschrumpft. (Stadium der Desiccation). Häufig platzt es oder wird aufgekratzt, der Inhalt vertrocknet zu dünnen lamellösen bräunlichen, dunkelfarbigen Schorfen, welche zwischen dem 8.—12. Tage abfallen und gewöhnlich einen rothen Flecken zurücklassen, der allmälig verschwindet.

Diese verschiedenen Phasen macht das Exanthem in 8—14 Tagen durch. Man kann annehmen, dass die Florescenz jedes einzelnen Bläschens ungefähr 4 Tage dauert; durch die successive Eruption dehnt sich die Dauer der Krankheit länger hinaus, so dass oft 4—6 Wochen bis zur völligen Genesung verstreichen.

Mit dem Erscheinen des Exanthems lassen gewöhnlich die etwa vorhandenen Vorläufererscheinungen, besonders die gastrisch-biliösen Symptome nach. Ist das Exanthem sehr intensiv, sind die dasselbe begleitenden Schmerzen sehr heftig, so dauert ein secundäres Reizfieber zuweilen auch noch während eines Theils des exanthematischen Stadiums bis zur *Abtrocknung* fort. Charakteristisch sind aber meist die eigenthümlichen

Schmerzen, welche das Exanthem begleiten und dem Sitze desselben entsprechen. Die Schilderung, welche die Kranken davon entwerfen, hat oft nichts gemein mit der Empfindung anderer Hautentzündungen oder Ausschläge, sondern entspricht weit mehr dem Charakter wahrer neuralgischer Schmerzen; unerträgliches Prickeln, Stiche, Brennen wie von glühendem Eisen, schiessende Schmerzen, die durch die leiseste Berührung erregt, hingegen durch heftigen Druck eher gelindert werden, Schmerzen, die den Nervenzweigen zu folgen scheinen, nicht blos oberflächlich sind, sondern auch in der Tiefe sitzen. In der Bettwärme nehmen die Schmerzen zu und rauben dem Kranken oft die Nachtruhe; zuweilen erscheinen sie anfallsweise und dauern mehrere Stunden. Am heftigsten sind die Schmerzen gegen Abend, Nachts. Eigenthümlich ist ferner, dass die Schmerzen hinsichtlich ihres Grades nicht immer gleichen Schritt halten mit Increment und Decrement des Ausschlags. Wir sahen in manchen Fällen nur zwei bis drei ganz unscheinbare Gruppen halb entwickelter Zosterbläschen hervorbrechen und dennoch die wüthendsten schlafraubenden Schmerzen nicht bloss während der Blüthe, sondern auch noch nach dem Abtrocknen des Ausschlags im ganzen Halbkreise fortdauern.

In Bezug auf das örtliche Vorkommen verdienen ein Paar Umstände Aufmerksamkeit, die vielleicht später auf das Wesen des Zosters einiges Licht zu werfen vermögen; 1) dass das Zosterband weit häufiger dem horizontalen als dem perpendiculären Durchmesser des Körpers parallel verläuft; 2) dass am Rumpfe die Linie des Gürtels nicht streng horizontal um den Leib verläuft, sondern von der Wirbelsäule schief nach vorne herabsteigt — also ähnlich wie die aus dem Rückenmark entspringenden Spinalnerven; 3) dass häufig der Zoster von consensuellen Symptomen begleitet wird, die ihren Ursprung in den unter den befallenen Hautstellen gelegenen Theilen haben, — ein ähnliches Verhalten, wie wir es bereits für das Erysipelas namhaft gemacht haben.

Am häufigsten ist das Vorkommen des Zosters auf der Bauchhaut, der Zoster abdominalis. Der Halbgürtel erstreckt sich auf einer oder der andern Seite bogenförmig, von der Wirbelsäule gegen den Nabel oder zur Linea alba. Diesem Zosterbande gehen besonders häufig gastrische Störungen, biliöse Symptome, Kolikschmerzen vorher. Wir haben ihn mit den Zeichen wirklicher Epihepatitis verbunden beobachtet; der Sitz des Gürtels entsprach hier vollkommen der Lebergegend. Zoster abdominalis soll häufiger rechts als links vorkommen. Der Zoster pectoralis ist dagegen nicht selten von pleuritischen Schmerzen, der thoracischen Neuralgie, von Herzklopfen u. dgl. begleitet. Er zieht sich gewöhnlich von den Dornfortsätzen des 4.—7. Rückenwirbels unter dem Arme und der Mamma bis zur Mitte des Sternums; zuweilen findet Anschwellung der Achseldrüsen statt. Der Zoster cervicalis, der ein halbes Halsband darstellt, wurde in Begleitung von Symptomen von aphthöser Angina, die bis zur Abtrocknung andauerten, beobachtet. Im Zoster facialis beobachtete man neuralgische Schmerzen im Gesicht und eine zosterähnliche Eruption auf den entsprechenden Seiten der innern Mundschleimhaut. Auch hat man den Gürtel die eine Hälfte der behaarten Theile des Kopfes einnehmen gesehen. Im Zoster extremitatum kommen oft schiessende Schmerzen in den kranken Gliedmassen und reflectirte Zuckungen der Muskeln derselben vor. Wir haben ferner Zoster am Hodensacke, an einem einzelnen Finger, an den weiblichen Genitalien beobachtet.

Gewöhnlich bildet das Zosterband genau einen Halbring, und erstreckt sich nicht über die Mittellinie des Körpertheils. Dies ist jedoch keine Regel ohne Ausnahme, und zuweilen usurpirt der Gürtel die Grenzlinien um ein Paar Z um eine Hand breit. An den Armen haben wir öfter die der Längenachse

Extremitäten parallel gestellte Form des Zosters gesehen, in einem Falle war horizontaler Zoster pectoralis vorhanden, der sich in den perpendiculären Armzoster an der innern Seite des Arms bis zu den Fingern fortsetzte *). Ob der Zoster häufiger die rechte oder linke Körperseite einnehme, ist noch unentschieden; wir haben ihn im Ganzen häufiger links gesehen.

Die Idee einer neuralgischen Natur des Zosters gründet sich vorzugsweise auf der genauen Halbseitigkeit und auf den vorausgehenden, begleitenden und nicht selten noch lange zurückbleibenden Schmerzen. Was indess die erstere betrifft, so hat man auch in einzelnen, wenn auch seltenen Fällen, auf beiden Körperhälften gleichzeitig Eruptionen beobachtet, die zu einer vollständigen Zona ineinanderflossen, keineswegs, wie die Alten glaubten, eine lethale Erscheinung. Dass bei neuralgischen Schmerzen nicht selten Röthung und bisweilen sogar Bläschenbildung in der Bahn des befallenen Nerven vorkommt, ist allerdings wahr; aber gegen die neuralgische Natur des Zoster spricht doch der Umstand, dass bisweilen die Schmerzen im ganzen Verlaufe der Krankheit fehlen, dass auch als Prodrome des gewöhnlichen Erysipelas bisweilen Schmerzen mit neuralgischem Charakter vorkommen, dass endlich die Beschränkung der Schmerzen auf die Bahn bestimmter Nerven nicht immer constatirt werden kann. Wir selbst haben entwickelte Fälle von Zoster rings um den Oberarm und Oberschenkel, so wie auf der einen Seite des Halses und Gesichts bis zum untern Augenlide hinauf beobachtet. Welcher Hautnerv schlingt sich aber gürtelförmig um den Oberarm oder Oberschenkel?

Es werden Fälle auch von wandernder Zona erzählt, die allmälig eine ganze Hälfte des Körpers bedeckte; gehören diese aber nicht vielmehr zum Erysipelas ambulans? wir haben daselbst von einem ähnlichen Falle aus unserer Erfahrung berichtet **).

Schönlein und Fuchs behaupten, dass der Inhalt der Zonabläschen alkalisch reagire. Wir haben in häufigen Fällen von Zoster diese Reaction aufgesucht, ohne sie zu finden; die Flüssigkeit war immer neutral. Vielleicht kommt diese alkalische Reaction nur dann vor, wenn die allgemeinen Erscheinungen des Rothlauffiebers sehr ausgeprägt sind, und wir bekennen, dass solche Fälle unter die seltensten von uns beobachteten gehören.

Gewöhnlich geht Zoster in Genesung über, oft ohne merkliche Krisen, zuweilen mit den Krisen des Rothlauffiebers. Manchmal stellen sich oft noch lange nachher an der krank gewesenen Stelle von Zeit zu Zeit, namentlich bei Witterungsveränderungen die heftigsten Schmerzen ohne sonstige Affection der Haut ein. Zona hat keine Neigung zu Recidiven und zum Habituellwerden. Lange aber bleiben oft, wie bereits bemerkt, jene den neuralgischen ähnliche Schmerzen in den von Zoster befallen gewesenen Hautstellen, oder in der Tiefe darunter, auch nach völligem Abheilen des Ausschlags zurück, und bilden oft ein höchst quälendes Nachübel, dessen man nicht so leicht Herr wird. Wir haben diese Schmerzen Monate lang dauern gesehen, ohne durch irgend ein Mittel Erleichterung verschaffen zu können, bis sie endlich nach und nach von selbst nachliessen. Namentlich dyskrasische, schwächliche, alte Subjecte leiden an diesen Nachwehen des Zosters. In seltenen Fällen kommen später noch Nachschübe des Exanthems, mit welchen die Schmerzen verschwinden.

---

*) Cazenave sah zwei Zosterlinien, welche aus demselben Halbkreise entsprangen, und wovon die eine sich über den rechten Fuss, die andere sich über den rechten Arm erstreckte.

**) In einem von Marcus angeführten Falle war fast die ganze eine Hälfte des Körpers bedeckt. Maingault beobachtete den Gürtel nach und nach auf einer und derselben Körperhälfte vom Kopf bis zu den Oberschenkeln fortwandern.

In Folge des Aufkratzens der Bläschen, oder Misshandlung mit reizenden Mitteln oder des Abreissens der Schorfe können, besonders wenn dyskrasische, herpetische Diathese im Organismus vorhanden ist, wohl aber auch ohne die Concurrenz der letztern, Excoriationen, Geschwüre entstehen, welche oft sehr schmerzhaft sind, nicht selten einen phagedänischen Charakter zeigen, schwer heilen und Narben zurücklassen. Auch Gangrän kann durch Misshandlung des Zosters, oder bei sehr kackektischen Individuen, Greisen entstehen, und selbst den tödtlichen Ausgang herbeiführen (Fr. Hoffmann).

In manchen Fällen scheint die Zona eine günstige Rückwirkung auf andere schon länger bestandene Affectionen geübt zu haben; solche Beobachtungen werden von Gulbrand, Klein und Anderen mitgetheilt.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Rayer ist der einzige, welcher sowohl an Leichen, als an Lebenden genauere Untersuchungen über die anatomische Beschaffenheit der Zosterbläschen anstellte. Er fand, dass die meisten derselben ausser dem Serum eine kleine, mit dem Gefässnetz der Cutis sehr fest zusammenhängende Pseudomembran enthalten, welche aber dort, wo die Bläschen oder Blasen eitrig geworden sind, zerflossen ist. Die Oberfläche der Lederhaut ist lebhaft injicirt, oft mit zahlreichen violetten Puncten und mit Granulationen, welche durch die Papillen gebildet werden, besetzt, und zuweilen bei Verschwärung oder Brand erweicht oder zerstört. Die unterhalb der afficirten Hautstelle gelegenen Nerven waren unverändert. Auf den Zustand innerer Organe hat Rayer keine Rücksicht genommen; er erwähnt nur, dass eine der Verstorbenen an Entzündung der Schleimhaut des Magens und der Lungen zu Grunde gegangen sei.

URSACHEN.

Wenn auch eine Menge Momente von den Aerzten aufgeführt worden sind, welche in ursächlicher Beziehung zum Zoster stehen sollen, so ist gerade dieser Ueberfluss Beweis, das wir blutwenig von den eigentlichen und wahren Ursachen dieser Krankheit wissen. Thatsache ist, dass man zu gewissen Zeiten den Zoster ziemlich häufig beobachtet, während er zuweilen wieder sehr selten vorkommt, so dass ihn manche Aerzte selbst unter die Raritäten zählen. Wir selbst haben erfahren, dass manchmal die Fälle von Zoster in kurzer Zeit sich häufen und dann wieder Jahre lang kaum einmal sich zur Beobachtung stellen. Dies deutet klar auf die Abhängigkeit der Krankheit von gewissen epidemischen Einflüssen, die wir nicht näher kennen. Der Zoster befällt vorzüglich Subjecte in der Jugend und mittlern Altersepoche. Das weibliche Geschlecht soll häufiger daran leiden, als das männliche. Auch erbliche Familien-Disposition will man beobachtet haben. Contagiös ist der Zoster nicht.

Man hat überdies eine Menge anderer Ursachen aufgezählt, von denen wir nicht wissen, in wiefern sie etwa die Prädisposition zum Zoster erhöhen, oder als vermittelnde Momente wirken, oder endlich wirklich als allein hinreichend zur Erzeugung des Exanthems betrachtet werden können. So soll Zoster als symptomatischer Ausschlag in chronischen Leber-, Milz-, N

Krankheiten, in dyskrasischen Zuständen*), durch Gemüthsbewegungen, Zorn, Erkältung, unmässige Lebensweise u. s. f. entstehen können.

PROGNOSE.

Meist ist Zoster ein gefahrloses Uebel; in dyskrasischen Subjecten kann die Prognose durch die zurückbleibenden Schmerzen, Geschwüre, Gangrän getrübt werden.

BEHANDLUNG.

Der Zoster durchläuft seine Stadien für sich selbst bis zur Genesung in der Mehrzahl der Fälle, ohne dass der Arzt eine andere Rolle dabei zu übernehmen hat, als die eines passiven auf etwaige zufällige Abweichungen vom gewöhnlichen Gange aufmerksamen Beobachters. Im Stadium prodromorum wird man sich zuweilen durch die gastrisch-biliöse Symptomengruppe zum Gebrauche eines Emeticums oder antiphlogistischer Purganzen veranlasst finden; stürmische Zufälle, z. B. Delirien, pleuritische Schmerzen, heftiges Fieber bei blutreichen Subjecten, aus denen man noch nicht klar wird, was daraus weiter werden kann, lassen die Lanzette in die Hand nehmen. Ist das Exanthem zum Ausbruche gekommen, so kann man ruhig zuschauen; man verordnet ein weder zu warmes noch zu kühles Verhalten, lässt den Kranken auf die dem Ausschlage entgegengesetzte Seite sich legen, weil der Druck auf die Bläschen zuweilen die Entstehung von Excoriationen oder Geschwüren begünstigt, bedeckt den Ausschlag mit einem feinen Leinwandläppchen, etwas Charpie, einem feinen in Oel getränkten Seidenpapier, und enthält sich des geschäftigen, überflüssigen Zuvielthuns. Nur wenn die Schmerzen sehr heftig werden sollten, was durchaus nicht immer der Fall ist, kann man durch Ueberschläge von Bleiwasser, von warmer Milch, durch Bestreichen der Bläschen mit milden Oelen, frischer Sahne, frischem Fett, durch Fomentationen mit Cicutaabkochung u. dgl. die Schmerzen zu mildern suchen. Hier möchte es denn auch passend sein, die ektrotische Methode nach Serres zu versuchen, über welche die Urtheile zuverlässiger Beobachter günstig genug sind, um Beachtung zu verdienen**). Wir würden in

*) Vergleiche Naumann l. c. p. 268, wo eine Menge der verschiedenartigsten Ursachen aufgeführt werden.

**) Nach Serres soll man die ganze afficirte Oberfläche mit Höllenstein cauterisiren; sie erscheint dann am folgenden Tage graufarbig, die Phlyktänen sind gebräunt und etwas eingesunken, die Schmerzen bedeutend vermindert; am 4ten Tage ist gewöhnlich die Zona gänzlich verschwunden. Lisfranc lässt zuerst mit der Spitze einer sehr scharfen Lanzette alle Phlyktänen einstechen und dann erst dieselben mit Höllenstein cauterisiren. Aus den Versuchen, die Rayer mit dieser Methode gemacht hat, geht hervor: „dass wenn man, nachdem man die Bläschen geöffnet oder ausgeschnitten hat (Turner empfiehlt das letztere), sie im Innern leicht mit Höllenstein betupft, so dass nur eine sehr oberflächliche Cruste gebildet wird, die Dauer der Zona abgekürzt wird; dass sie im Gegentheil länger dauert, wenn man zu tief äzt; 2) dass die passend cauterisirten Bläschen seltner Excoriationen oder Schorfe herbeiführen, als diejenigen, die sich selbst überlassen bleiben, namentlich bei Greisen und bei denjenigen Bläschen, die sich am hintern Theile des Rumpfs befinden; 3) dass diese Methode allemal da anzuwenden ist, wo man Excoriationen zu befürchten hat; dass man endlich 4) wenn man die Oberfläche der rothen Flecken, welche der Bläschenbildung vorhergehen, leise betupft, fast immer die Ausbildung der Vesikeln verhindert, ohne indessen die sie begleitenden lebhaften Schmerzen zu mildern.

ien, in welchen die Schmerzen den schon genannten Topicis hartnäckig
zen, keinen Anstand nehmen, oberflächliche Cauterisationen mit Höl-
ıstein zu machen. Auch hier ist das Bestreichen mit Collodium em-
hlen worden, welches den Schmerz lindern und die Entwicklung der Bläs-
en hemmen soll.

Die Cauterisationen sind auch die zweckmässigste Methode, um zurück-
ibende Excoriationen und Geschwüre zur Heilung zu bringen. Unterhält
ıe dyskrasische Grundlage das Geschwür, so ist gegen diese sachgemäss
verfahren. Harte und spannende Krusten erweicht man durch Bestreichen
it Mandelöl, Butter, warme Bäder.

Bleiben neuralgische Schmerzen als Residuen der Krankheit zurück,
bekämpft man solche durch Einreibung narkotischer Salben, Hyoscya-
ıusöl, Opiumtinctur, Belladonna, Morphium, durch öftere Application eines
thmachenden Mittels oder Vesicantien, durch Bestreichen mit Jodtinctur,
rweichende Bäder; innerlich hat man dagegen Eisen-, Zinkpräparate, Ar-
enik angewendet. Wird der Zoster gangränös, so tritt die Behandlung des
randes ein.

XII.

RUBEOLA (Roseola, Rötheln, Ritteln, Feuermasern.)

de Bergen, D. de roseolis. Francof. ad Viadr. 752. A. S. Orlow, Progr. de rubeolar. et morbillor. discrimine. Regiomont. 758. Ziegler, Beob. aus d. Arzneiwissensch. Lpz. 788. Sell, Med. clin. Edit. II. p. 171. Fielitz, in Hufel. Journ, Bd. IV. St. 2. S. 199. Jahn, Neues Syst. der Kinderkrankh. S. 446. Fleisch. Handb. üb. d. Krankh. der Kinder. Bd. II. S. 200. Reil, Memorabil. clin. Vol. II. p. 12. Ueberlacher, v. der Grundlosigkeit der ersten Schilderung der Rötheln von den Arabern. Wien 803. Seiler, D. de morbillos inter et rubeolas differentia vera. Wittenberg 805. A. E. Philipp Stromeyer, De rubeolar. et morbillor discrimine. Goett. 806. Hufeland, in s. Journ. 811. St. 6. S. 15. Heim, in Hufel. Journ. 812. März. Ph. v. Hagen, D. de rubeolis. Goett. 813. J. J. Schneider, in Med. pract. Adversarien. Bd. I. S. 180. J. O. Gallisch, Tract. de rubeola etc. Vienn. 825. F. F. Krause, D. de rubeolis. Vienn. 825. Wömpfer, D. de rubeola. Rostock. 827. Struve Uebers. der Hautkrankh. Berl. 829. Wagner, in Heckers liter. Annal. 829. H. 4. S. 420. Naumann, Hdb. etc. Bd. III. Abthl. I. S. 818. Duplay, in Gazette de santé. Par. 832. p. 583. Schönlein, Vorlesungen. L. A. Rougier, Compte rendu des trav. de la Soc. de méd. à Lyon. 840. Rayer, Universallex. etc. Bd. XII. p. 268. Fuchs, d. krankh. Veränd. d. Ht. p. 1062. Lietzau, Lehrb. d. spec. Ther. etc. Bd. I. p. 442.

Die Definition, die man bei der gegenwärtigen Sachlage, d. h. bei dem sehr schwankenden Begriffe, welchen die Aerzte mit der Bezeichnung „Rötheln" verbinden, von diesen etwa geben kann, ist folgende: Unter Rötheln versteht man jedes rothfleckige Exanthem, von welchem man bei Zusammenhaltung mit den allgemeinen und Schleimhauterscheinungen zweifelhaft ist, ob man es zu Scharlach, Masern, Urticaria oder Erythema zählen soll, — d. h. welches einer oder der andern dieser Krankheiten in manchen Puncten ähnlich ist, sie aber dennoch nicht so vollständig darstellt, dass man es für identisch damit zu halten sich befugt hält.

In der That sind die Rötheln eine jener Exanthemformen, welche mehr noch als Erythem und Nesselsucht, aber ähnlich diesen, den localen Reflex

sehr verschiedenartiger genetisch differenter Zustände bilden. Ja sie schliessen sich häufig unmittelbar an Erythema und Urticaria insofern an, als solche aus gleicher Ursache entspringende Reflexe im Hautsystem bald unter der Form der Urticaria, oder endlich unter der der Roseola erscheinen können.

Sobald man die Rötheln von diesem Gesichtspuncte aus auffasst und festhält, dass man mit diesem Namen nur eben eine Ausschlags*form*, nicht aber einen specifischen exanthematischen Krankheitsprocess zu bezeichnen hat, dass die exanthematischen Krankheitsprocesse sich durchaus nicht immer und ausschliesslich an eine und dieselbe äussere Form des Ausschlags binden, dass daher auch die Röthelform *localer Ausdruck verschiedenartiger Krankheitsprocesse* und innerer Zustände sein könne — sobald man dieses festhält, so wird auch einiges Licht in die Finsterniss der über diesen Gegenstand herrschenden Widersprüche kommen und eine richtigere Deutung der vorhandenen Thatsachen möglich werden.

Aus einer Prüfung der von verschiedenen Beobachtern aufgezeichneten Thatsachen ergiebt sich dann, dass die Rötheln bald nichts Anderes als eine missbildete Form des Scharlachs, — oder eine missbildete Form der Masern waren, und dass sie nicht minder häufig im Gefolge des typhösen, variolösen, vaccinösen, cholerischen, rheumatischen oder andern Krankheitsprocesses, — oder als symptomatisches Exanthem von Störungen der cutanen, gastrischen oder anderer Functionen auftreten. In diesem Sinne kann man eine Roseola scarlatinosa, morbillosa, typhosa. variolosa, vaccinica, cholerica, rheumatica, oder arthritica, aestiva, autumnalis, gastrica u. s. f. unterscheiden, Auch im Keuchhusten beobachtet man zuweilen ein rubeolaartiges Exanthem. Einen *eigenthümlichen rubeolösen Krankheitsprocess* anzunehmen, der sich nicht unter diese Kategorie einreihen liesse, ist man vor der Hand *nicht berechtigt*.

Der Vollständigkeit halber wollen wir die Beobachtungen der Schriftsteller über die Rubeola einer kurzen Revue unterwerfen.

A) *Rubeola scarlatinosa*, oder richtiger wohl, Scarlatina sub forma rubeolosa. P. *Frank*, *Reil*, *Hufeland*, *Heim* und Andere betrachten die Rubeola theils als eine Varietät des Scharlachs. Sie haben hiebei offenbar jene Fälle und jene Epidemien im Auge, welche nicht selten neben wahren Scharlachepidemien, auch vor oder nach solchen vorkommen, und in denen neben anginösen und febrilen Zufällen wie im Scharlach doch die Exanthemform sich von der gewöhnlichen des Scharlachausschlags unterscheidet und sich der Form des Masernausschlags nähert. Die Krankheit zeichnet sich meist durch Gutartigkeit und sehr gelinden Verlauf aus. *Heim* hat eine genaue Beschreibung der Form des Ausschlags gegeben, die häufig genug reproducirt und als Norm der Schilderung der Röthelkrankheit betrachtet worden ist. Hieher gehört denn auch jene von *Schönlein* beschriebene Form der Rubeola, in welcher die Schleimhaut- und Fiebererscheinungen (anginöse Beschwerden, Scharlachzunge) den Zufällen des Scharlachs entsprechen, während das Hautexanthem ein masernähnliches ist. Häufig folgt auf diese Art von Rubeola ebenso Hydrops, wie auf normalen Scharlach.

B) *Rubeola morbillosa*, oder richtiger Morbilli sub forma rubeolosa. Wir verstehen darunter den morbillösen Process, dessen Hautlo-

ilisation insofern missbildet erscheint, als das fleckige Exanthem in seiner orm von der gewöhnlichen als Norm betrachteten Gestaltung der Morbillen bweicht und sich mehrentheils mehr dem diffusen Scharlachausschlage ähert. Die morbillöse Natur des Processes erkennt man daraus, dass gleichzeitig, vor und nachher unzweifelhafte Masern vorkommen, dass in jenen ällen die Symptome des Allgemein- und Schleimhautleidens den Masernprocess beurkunden (krankhafte Zufälle der Respirationsschleimhaut, Husten, Coryza, Croup), dass auch die Nachkrankheiten denen des Masernprocesses ähnlich sind. Im Allgemeinen scheint aber die Rubeola morbillosa viel seltner zu sein als die Rubeola scarlatinosa, und keineswegs in so ausgebreiteten Epidemien vorzukommen wie die letztere.

C. Rubeolaartiger Ausschlag kommt nicht selten als symptomatisches oder kritisches Exanthem im Anfange oder Verlaufe und gegen Ende typhöser Fieber vor; eigenthümliche Krankheitsprocesse stellen solche Ausschläge gewiss nicht dar; sie kommen ebenso häufig in anderen Fieberzuständen, bei Wöchnerinnen, in Wechselfiebern, in gastrischen Fiebern vor, und haben dieselbe Bedeutung wie die erythematischen Ausschläge, die man unter ähnlichen Verhältnissen beobachtet.

D. Rubeola variolosa; eine Rubeola, die mit dem sogenannten Rash oder dem Erythema diffusum mancher Dermatopathologen in eine Reihe zu stellen ist, und nicht selten das Anfangsstadium der Eruption des variolösen Exanthems bildet.

E. Rubeola vaccinica verhält sich eben so zur Kuhpocke wie Rubeola variolosa zur Variola, ist nur noch häufiger als die letztere. „Dieser Ausschlag zeigt sich bei einigen Kindern am neunten bis zehnten Tage nach stattgefundener Impfung, und erscheint unter der Gestalt kleiner zusammenfliessender Flecken, manchmal wie bei der vorher beschriebenen Art, oder mit diffusen Flecken. Man bemerkt denselben zu derselben Zeit, wo sich der Hof um die Vaccinapustel entwickelt; von da aus verbreitet er sich unregelmässig über den ganzen übrigen Körper.“ (Universallex. p. 273.)

F. Rubeola cholerica, das sogenante Choleraexanthem. Der Ausbruch desselben erfolgt meist zwischen dem vierten und neunten Tage des Reactionsstadiums der asiatischen Cholera, nicht selten erst nach überstandener Cholera oder Choleratyphoid, bei noch nicht vollständiger Reconvalescenz. Die Form ist meistens den Masern ähnlich, seltener der Urticaria als linsen- und sechsergrosse Quaddeln. In der Umgebung der Gelenke, am Ellenbogen, an den Schultern und Knien findet man häufig grosse Hautstrecken ganz mit einem confluirenden Exanthem bedeckt. Nachdem es 1—5 Tage bestanden, sinkt das Exanthem ein, erblasst und es tritt nun eine meistens kleienartige, bisweilen aber auch membranartige Abschuppung ein. Wir werden bei Gelegenheit der Cholera noch einmal darauf zurückkommen.

G. Rubeola rheumatica und arthritica. In den Anfällen von fieberhaftem Rheumatismus oder Gicht beobachtet man ebenfalls zuweilen rubeolaartiges Exanthem. Man hat hieher auch die Ausschläge gerechnet, welche man in dem in Westindien herrschenden sogenannten Dandyfieber und in der zu Jamaica, Martinique, Guadeloupe herrschenden Giraffen[illegible] heit beobachtete.

H. Aus Störungen der Hautthätigkeit oder des chyl... schen Systems scheinen jene Fälle symptomatischer Roseola zu ... gen, die als eigene Arten unter dem Namen der Roseola aesti... tumnalis, infantilis beschrieben worden sind*). Alles, was ... symptomatischen Erythem, von der symptomatischen Urticaria ges... den, ist auch auf diese Roseola anwendbar, die durchaus nichts And... als eben nur eine andere Form des durch die gleichen Ursachen wie E... und Urticaria bedingten Hautexanthems. Worin liegt auch die Vers... heit als eben nur darin, dass bei Erythem die Flecken etwas grösse... oder dass die exanthematische Stelle sich in der Urticaria erhabener, ... anfühlt als in der Roseola? Aber der Mittelformen, von denen es ... sein wird zu sagen, ob sie mehr Erythem oder Roseola, mehr Urtica... Roseola seien, giebt es genug. Die Verwandtschaft zwischen diesen ... tritt noch klarer daraus hervor, dass sich manche Eigenthümlichkeiten ... einen und in der andern wiederholen; so beobachtet man eine Rose... nulata, die nichts Anderes ist als die Miniaturform des Erythema annul...; so sind häufig die Flecken der Roseola mässig erhaben, geschwell..., nähern sich der Urticaria an, sind wie diese von starkem Jucken be... verschwinden wie diese rasch, und kehren eben so schnell wieder, die W... holung der Urticaria evanida als Roseola evanida. Wie das Erythem ... die Urticaria befällt auch diese Roseola vorzüglich häufig Kinder, jung... von floridem Aussehen, mit zartem Hautsystem begabte Frauenzimmer ... der heissen Jahreszeit, in Folge gastrischer Störungen, kann wie die ... schläge chronisch, habituell werden, und weicht ganz derselben B... lungsweise.

AETIOLOGIE UND BEHANDLUNG der Rötheln sind in dem Vorhergesagten enthalten, da hiefür die scarl... morbillöse oder anders symptomatische Natur entscheidend ist.

---

*) Roseola aestiva; constitutionelle Symptome, Fieber oft gering, zuweilen ... Eruption gewöhnlich zuerst auf Gesicht, Nacken, Armen, in ein oder zwei Tag... über den übrigen Körper verbreitend, oft mit beträchtlichem Jucken; Dauer des ... schlags meist 3—4 Tage, worauf er ohne deutliche Abschuppung verschwindet ... weilen alternirend, verschwindend und wiederkehrend (Roseola evanida). ... diese Form manchmal während sehr heisser Sommer fast in epidemischer ... tung. In heissen Ländern ist sie sehr gewöhnlich.

Roseola autumnalis; meist mit grösseren Flecken und geringerem Fieber als Roseola aestiva, vorzüglich bei Kindern während des Herbstes.

Roseola infantilis; bei Kindern in der Dentitionsperiode, oder in Folge gastrischer Unordnungen; zahlreiche, dichtgedrängte, rosenrothe, kreisförmige, ½—¼ L... Flecken, welche 24—36 Stunden lang in lebhafter Röthe stehen und dann ... schwinden.

**) Rosenfarbige Ringe von Anfangs 1—2 Linien Durchmesser, und zuweilen ... zur Grösse von 1½ Zoll ausdehnend, deren Centra die natürliche Hautfarbe ... halten, erscheinen fast an allen Theilen des Körpers, zuweilen ohne, ... verschiedenen Functionsstörungen von unbestimmter Zeitdauer, selbst ... chronisch.

II. ORDNUNG.

MALARIA-SEUCHEN.

Wir vereinigen in dieser Ordnung jene Krankheitsprocesse, welche, so weit wir ihren Ursprung verfolgen können, denselben aus der Concurrenz eigenthümlicher tellurischer und atmosphärischer Potenzen nehmen, deren Product wir als tellurisches Miasma, Malaria, Aria cattiva bezeichnen. Wir kennen dieses Miasma nicht als etwas Palpables, Sinnenfälliges, sondern glauben uns nur durch die Beobachtung gewisser Endwirkungen zur Voraussetzung seiner realen Existenz berechtigt. Soviel lehrt die Erfahrung, dass unter gewissen Verhälnissen des Bodens und des Luftkreises die hier abzuhandelnden Krankheitsprocesse en- und epidemisch vorkommen, dass sie sich auf begränzte Bezirke beschränken, und nur dann über diese hinaus ausbreiten, wenn unter günstigen Umständen der Krankheitsprocess es bis zur Contagiumbildung bringt, oder wenn die Malariabildung mit einer ihrer atmosphärischen Verbreitung günstigen Luftconstitution zusammentrifft. Die Erfahrung lehrt, dass unter den genannten Verhältnissen ein uns freilich übrigens unbekanntes Agens als krankmachendes Princip waltet, welches z. B. zur Nachtzeit wirksamer ist, als bei Tage, welches sich nahe am Boden, in den Niederungen aufhält, während es in höherer Elevation verschwindet oder schwächer wird. Welches nun die Bedingungen der Entstehung dieses Agens seien, welches seine eigene Natur sei, — dies zu ermitteln, hat den Scharfsinn der Aerzte und Naturforscher von jeher höchlich beschäftigt, ohne dass alle diese Bemühungen bisher ein positives Resultat geliefert hätten.

Man hat die atmosphärische Luft der verpesteten Gegenden untersucht und keine Abweichungen in ihrer Zusammensetzung gefunden, welche das Räthsel des Miasmas zu lösen vermocht hätten. Man hat abwechselnd die Verwesung vegetabilischer und animalischer Substanzen, die Feuchtigkeit des Bodens und der Atmosphäre, vulkanische oder Sumpfausdünstungen, tropische Hitze, besondere Elektricitätsverhältnisse u. s. f. als Quellen des Miasma's bezeichnet, ohne dass für die Annehmbarkeit irgend einer dieser Hypothesen ein stringenter Beweis geführt werden konnte. Hält man sich streng an das bisherige Ergebniss der Beobachtung, so scheinen immer mehrere äussere Einflüsse mit einander zusammenwirken zu müssen, um die Entstehung des Krankheitsprocesses zu vermitteln. Wenn auch z. B. wahrscheinlich die Verwesung vegetabilischer Substanzen in sumpfigem Erdreich das wichtigste Moment in der Reihe der das Wechselfiebermiasma erzeugenden Factoren bildet, so reicht sie doch allein für sich hiezu nicht aus, und diese Verwesung findet an vielen Orten statt, ohne dass es zur Bildung von Wechselfiebern kommt, weil eben die Concurrenz von anderen Factoren fehlt.

Die hier abgehandelten Krankheitsprocesse besitzen eine grosse Verwandtschaft zu einander; sie gehen vielfach in einander über, so dass man häufig die eine Gattung nur für einen Sprössling, für eine Varietät der andern zu halten geneigt ist. Diese Verwandtschaft finden wir überhaupt in den kosmischen acuten Krankheitsprocessen wieder, so dass diese in mannigfachen Variationen erscheinen, welche es oft schwer hält in den festen Rahmen der in den Compendien davon entworfenen Schilderungen einzupassen. Wir werden z. B. sehen, dass die Wechselfieber in d

nannten remittirenden, die Wechsel- und remittirenden Fieber wiederum in gelbes Fieber, in Pest, Cholera, Ruhr, die Wechsel- und remittirenden Fieber in gallige übergehen, sowohl in Epidemien als in Individuen, — dass da, wo sie endemisch vorkommen, ein gesellschaftliches Zusammensein z. B des Wechsel-, remittirenden Fiebers und der Cholera etc. beobachtet wird. Diese Erscheinungen können auf keinem andern Grunde als auf gewissen Modificationen eines und desselben Miasma's beruhen, welche uns freilich bis jetzt grösstentheils unbekannt sind. Prüft man alle Thatsachen genau, welche sich auf das gesellschaftliche Vorkommen, auf die Umbildung dieser Krankheitsprocesse ineinander, ihre Succession an einem und demselben Orte, ihr Gebundensein an ähnliche Bedingungen des Bodens und der Atmosphäre, ja selbst auf ihre Erscheinungen, ihren Verlauf u. s. f. beziehen, so kann man sich der Meinung nicht erwehren, dass diese so deutlich ausgesprochene Verwandtschaft mehr als zufällig sei, ja dass sie wahrscheinlich nur auf gewissen Modificationen eines identischen Miasma's, der Malaria, beruhen.

Wirft man einen Blick auf die äusseren Bedingungen, unter denen die hier zusammengestellten Krankheitsprocesse vorkommen, und welche wir als Factoren der Erzeugung des unbekannten räthselhaften Miasma's betrachten müssen. so muss man zugestehen, dass überall diese äusseren Momente, soweit sie unserer Erkenntniss zugänglich sind, sich gleich oder ähnlich sind. Als vorzüglichste derselben sind namhaft zu machen:

1) Die geologische Beschaffenheit des Erdreichs, in welchem lebhafte Verwesungsacte pflanzlicher und niedriger thierischer Materie vor sich gehen. Die meisten Gegenden, in welchen Wechsel-, remittirende, gelbe Fieber, Pest, Cholera heimisch sind, sind Sumpf-, Marschgegenden, Alluvialboden, Thonboden, Boden aus dem abgelagerten Detritus der Flüsse mit niedrigem Falle oder an ihren Ausmündungen, des Meerwassers gebildet. Jedes Terrain, welches reich ist an verwesenden organischen Substanzen, zu welchen Sonne und Feuchtigkeit leichten Zutritt haben, um den Verwesungsprocess zu beschleunigen, scheint zur Erzeugung der Malaria geschickt.

Wir sehen dieselbe oft nach Ueberschwemmungen, welche vielen schlammigen Detritus zurücklassen, an Orten, wo sich Süss- und Salzwasser vermischt (Brackwasser) und dadurch viele niedere Seethiere absterben, sich mit Macht entwickeln. Werden dichte Wälder gelichtet, Strecken uncultivirten Landes urbar gemacht, wirken die Sonnenstrahlen auf einen Boden ein, welcher bisher ihrer Wirkung entzogen war, so sieht man hier oft plötzlich eine fruchtbare Quelle der Malaria geöffnet. In Ländereien, welche uncultivirt gelassen werden, wie die Campagna di Roma, schlagen die Wechselfieber ihre Heimath auf. Erst nach mehrjähriger Cultur des Bodens wird der District oft von seiner Insalubrität befreit. Auch aus der Schuttsole verfallener zertörter Städte entwickelt sich gerne Malaria. Welche organische Substanzen sind es aber nun, welche vorzugsweise durch ihre Verwesung der Erzeugung der Malaria das Substrat liefern? Diese Frage ist schwierig zu beantworten. Man hat gewisse (kohlen- und wasserstoffreiche) Pflanzen beschuldigt. Bekanntlich sollen die Ausdünstungen der Reisfelder die Entstehung der Wechselfieber-, die Ausdünstung der Flachs- und Hanfröste die des Frieselmiasma's begünstigen. Auch Chara, Calamus u. dgl. sollen in miasmatischen Gegenden häufig gefunden werden. Von animalischen Substanzen scheinen besonders die niedrigeren Thiere, Insecten, Infusorien, Rep-

n, Mollusken durch ihre Verwesung der Entstehung des Miasmas günstig zu , während putride Exhalationen höherer Thierarten, wie wir später sehen len, die Entstehung des Typhusgiftes vermitteln. Doch sind dies alles nur muthungen, die wir aus den Thatsachen abstrahiren, ohne sie zur Evidenz gen zu können.

2) Die Wärme der Luft und die Einwirkung der Sonnen-ahlen auf den Marsch-, Sumpfboden. Die Entwicklung des isma's findet vorzüglich statt und erreicht ihren höchsten Grad zur Zeit, das obengenannte Terrain der intensivsten Wirkung der Sonnenstrahlen ssgelegt und dadurch die Verwesung der organischen Substanzen rege nacht, befördert wird. So lange sumpfige überschwemmte Gegenden vom isser bedeckt sind, entwickelt sich keine Malaria; erst wenn das Wasser äuft und der feuchte Boden den Sonnenstrahlen zugänglich wird, theilweise rtrocknet, tritt das schädliche Miasma in Wirksamkeit. Vielleicht ist aber ch die Wirkung der Hitze noch eine andere, wodurch sie die Entstehung ser Krankheiten begünstigt. Nach den heissesten Sommern, wenn nach nselben starke, rasche Abkühlungen, die Regenzeit, kühle Nächte ein-eten, — in den heissesten Gegenden sehen wir gerade die intensivsten rmen dieser Krankheitsprocesse und in weitester Verbreitung herrschen. solchen Zeiten steigern sich die Klima-, Wechsel-, remittirenden Fieber er heissen Gegenden zu perniciösen Formen, zum gelben Fieber, zur Cholera, ur Pest.

3) Die Feuchtigkeit der Atmosphäre hat sicherlich ebenso wie ie Luftelektricität, wie vulkanische Revolutionen des Erdreichs einen Antheil n der Entstehung der Miasmen, der uns zwar aus manchen später anzu-ührenden Thatsachen wahrscheinlich wird, dessen Wirkungskreis wir aber icht näher kennen.

4) Einfluss auf die Intensität des Miasmas, auf seine Begränzung inner-halb gewisser Districte hat auch die Windstille der Atmosphäre, die Stagnation der Luft. In durch Winde bewegter Atmosphäre häuft sich das Miasma weniger, in den Niederungen und in engen Räumen stärker an. Hef-tige Winde, Gewitterstürme reinigen oft schnell die Atmosphäre einer infi-cirten Gegend; man sieht daher, dass die Malariakrankheiten oft einen sehr heftigen Charakter zu Zeiten annehmen, wenn bei anhaltend feuchter und warmer Luft lange Zeit Windstille geherrscht hat, und hingegen plötzlich nach heftigen Stürmen an Intensität verlieren oder verschwinden.

Ueberhaupt bleibt es räthselhaft, was die Wirksamkeit oder die Entwick-lung des Miasmas zu gewissen Zeiten beschränkt, zu anderen aber wieder stei-gert, — wie es z. B. kommt, dass gewöhnlich die Malaria ihre Wirkungen nicht weit über die Stätte ihrer Erzeugung hinaus erstreckt, während in manchen Jah-ren das Miasma eine wahre epidemische Verbreitung gewinnt, warum die Malaria für längere Zeit oft aus Gegenden, in welchen sie geherrscht hatte, verschwindet, und alsdann wieder mächtig erscheint. Was man auch über diesen Gegenstand bisher vorgebracht hat, reicht nicht über das Gebiet der Hypothese hinaus; jeden Grund, wodurch man das Geheimniss zu erklären gesucht hat, erschüttern auf der andern Seite widersprechende Facta. Doch dürfte Folgendes der Beachtung werth sein. Wir halten nach den bisherigen Erfahrungen besonders über Influenza, Cholera, gelbes Fieber die Annahme eines fixen und eines wandernden Miasmas gerechtfertigt. Unter fixem Miasma (Malaria) verstehen wir dasjenige,

welches an seine Ursprungsstätte gebunden, sich weder der Fläche noch der Höhe nach weit von derselben entfernt und verbreitet. Solcher Art ist in gewöhnlichen Fällen das Wechselfieber-Miasma und hierauf gründet sich die so häufige Beobachtung, dass die Gränzen der Malaria oft sehr eng gesteckt sind, dass die Malaria selbst oft nicht von einer Seite einer Strasse zur andern übergeht, dass sie specifisch schwerer als die atmosphärische Luft sein, am Boden eines Gemachs, an den unteren Stockwerken eines Gebäudes haften soll. Das Miasma bleibt aber nicht immer fix, fest an seine Zeugungsstätte gebunden, sondern es kann von dieser aus sich weiter verbreiten, es kann wandern. Wir sehen in manchen Jahren plötzlich die gewöhnlich auf gewisse Localitäten beschränkten Wechselfieber, das gelbe Fieber, die Cholera sich weiter von den Ufern der Flüsse, Seen, des Meeres etc. in das Binnenland verbreiten, aus den Niederungen in höhere Elevationen emporsteigen, in ihrer Ausbreitung wirklich den Charakter von Weltseuchen annehmen. Wodurch diese Wanderung bedingt sei, ist freilich zur Zeit ein Räthsel. Man ist dann schnell bereit, jenen Krankheiten, die sonst durchaus keinen Charakter einer contagiösen Krankheit an sich tragen, ein Contagium beizulegen, und den menschlichen Verkehr als das Mittel der Verschleppung anzuklagen. Wie wir später bei der Abhandlung der einzelnen hieher gehörigen Processe sehen werden, spricht aber gar Vieles gegen die Annahme der Contagiosität. Wir wollen hier ihren Anhängern nur Eines zum Bedenken vorlegen. Wenn die Wanderung dieser Krankheiten in der Verschleppung eines Contagiums ihre Erklärung finden sollte, wesshalb geschieht denn diese Wanderung stets nach einer bestimmten Richtung, die keineswegs immer die des Handels oder des Heereszuges ist? warum strahlt die Wanderung nicht nach allen Richtungen hin aus, wie dies bei verschleppten Contagien der Fall ist? Warum findet ferner die Wanderung nach bestimmten Zeittypen statt, die für die einzelnen miasmatischen Krankheitsprocesse charakteristisch sind? Warum brauchte die Cholera 15 Jahre, um von Ostindien nach Europa verschleppt zu werden, und gelangt nicht ebenso schnell nach England als die Ueberlandspost? Warum reist hingegen die Influenza oft so schnell wie ein Courier? Bis diese Fragen genügend beantwortet werden, wird man uns erlauben anzunehmen, dass zu gewissen Zeiten die local erzeugten Miasmen selbst, sei es durch die Erde, in der Richtung gewisser geologischer Strata, Adern oder dgl. — (wir wissen es nicht!) wandern, und dadurch aus endemischen zu epidemischen Krankheiten werden.

Eine andere Frage ist, wie gelangen die Miasmen zur Wirkung im menschlichen Organismus? Zweierlei ist möglich: Entweder erregt das Miasma ähnlich dem krankmachenden Agens der exanthematischen Processe, sobald es in Wechselwirkung mit dem hiefür disponirten Organismus getreten ist, sogleich einen toxischen Process und enthält hiemit in sich allein die genügenden Ursachen des Erkrankens, — oder das Miasma wirkt langsam, allmälig auf die Organisation, und versetzt sie in einen solchen Zustand, dass über kurz oder lang in Folge einer noch hinzutretenden Gelegenheitsursache (Erkältung, Indigestion, Excesse u. dgl.) die Krankheit erst zum Ausbruche kommt; in diesem Falle würde die Malaria mehr die Bedeutung einer prädisponirenden Krankheitsursache haben. Prüfen wir genau alle Thatsachen, so müssen wir beide Wirkungsweisen der Malaria für möglich halten.

Die Malaria kann intensiv genug sein, um den Organismus rasch zu vergiften, besonders wenn etwa derselbe schon vorher geschwächt, arm an Resistenzvermögen war. Hiefür sind die Fälle beweisend, in welchen Malariakrankheiten Individuen befallen, welche ihrer Einwirkung nur kurze Zeit ausgesetzt waren. Häufig genug bildet sich durch die allmälige Einwirkung der Malaria nur lang-

sam eine Prädisposition aus, welche erst durch andere Schädlichkeiten oder endlich durch die fortgesetzte Wirkung der Malaria zur offenbaren Krankheit geweckt wird. Bekannt ist, dass in Wechselfieber-, gelben Fiebergegenden die Eingeborenen viel später als Fremde, nicht Acclimatisirte von der Krankheit ergriffen werden, obwohl die Wirkung der Malaria auch in ihrem kachektischen Gesammthabitus sich nicht verkennen lässt. Klimafieber brechen oft erst nach längerm Aufenthalte in dem fremden Klima aus. Wir werden später sehen, dass während der Herrschaft remittirender, gelber Fieber, der Cholera, auch bei relativ gesunden Individuen der Einfluss des Miasmas in der Beschaffenheit des aus der Ader gelassenen Bluts, in einzelnen Lebenserscheinungen viel früher sich kund giebt, als es zum eigentlichen Ausbruche der Krankheit kommt. Die Prädisposition kann lange latent bleiben, bis eine schädliche Gelegenheitsursache auf das Individuum wirkt, auch nachdem dasselbe bereits aus dem schädlichen Luftkreise entfernt ist.

I.

WECHSELFIEBER (Febr. intermittens, Typosen, Sumpf-, Marschfieber).

Vrgl. die Literatur in Eisenmann. Die Krankheitsfamilie Typosis etc. Zürich 839. p. 1 u. ff. R. Talbot, A rational account of the cause and cure of agues. Lond. 672. F. Torti, Therapeutice spec. ad febres period. perniciosas. Modena 709. ed. nova Lovan. 821. Lancisi, De noxiis paludum effluviis. Genev. 718. Molitor et Mayr, De febre continua maligna et de intermittente tertiana, utraque ad Rhenum annis 1734 et 1735 epidemica et castrensi. Heidelb. 737. In Hallers disput. T. V. Dracke, Orationes tres de febrib. interm. Lond. 742. P. G. Werlhof, Observ. de febribus intermittentibus etc. ed 2. Hannov. 745. J. D. S. Madai, Abh. v. d. sog. Wechself. Halle 747. Z. Platner, D. de pestiferis aquar. putrescentium exspirationibus. Lips. 747. Oede, De morbis ab aquis putrescentibus naturalibus. Leyd. 748. Cartheuser, Progr. de febrib. interm. epid. Francof. ad Viadr. 749. In Hallers Disp. chir. T. V. O. Gesenius, Vers. e. allg. Betrachtung der Wechself. u. ihrer. Wirkungen in d. Gesundh. d. menschl. Körp. Gött. 752. J. Grainger, Hist. febris anomalae batavae annor. 746—748. Edinb. 753. Colley, Account of the late epidemical ague. Lond. 755. E. A. Nicolai, Theor. u. pract. Abh. v. d. kalten Fiebern etc. Kopenh. 758. Targioni Tozzetti, Ragionamento sopra le cause ed i remedi dell' insalubrità dell'aria della Valdinie etc. Firenze 761. 2 Vol. N. F. Coligny, Tract. de febrib. interm. cognoscendis et curandis. Argent. 760. Medicus, Geschichte period. Krankheiten. Karlsruhe 764. 792. J. P. Sénac, De recondita febrium intermittentium et remittentium nat. Amstelod. 759. Deutsch. Lpz. 772. J. Gibson, A. treat. on intermitting, continual, eruptive and inflammatory fevers. Lond. 769. D. Lysons, Pract. essays upon intermitting fevers, dropsies etc. Bath. 772. 783. Lind, Ueb. d. Krankheiten der Europäer in heissen Klimaten. Riga u. Lpz. 773. Aurivillius, De febribus interm. malignis. In Baldingers Sylloge. Vol. I. Goett. 776. W. Truka de Krzowitz, Hist. febrium intermittentium omnis aevi observat. med. complect. Vienn. 777. A. d. Lat. Helmst. 781. Chaptal, Mém. sur l'insalubrité des lieux voisins des étangs. Montp. 783. Orlandi, De exsiccandarum paludum utilitate deque infirmitatibus, quae ab aquis stagnantibus exoriuntur. Rom. 783. Retz, Précis d'observations sur la nat., la cause etc. des mal. épidemiques qui règnent tous les ans à Rochefort etc. Par. 784. Grainger, Pract. Bemerk. üb. d. Beh. d. kalten Fiebers Lpz. 785. J. Lind, De febre remittente putrida paludum, quae grassabatur in Bengalia annis 762—768. In Thesaurus med. Edinb. T. 3. 785. Voullone, Mém. sur la question etc. déterminer le caractère des fièvres interm. Avignon 786. Yago Puig, Compendio instruct. sobre el major metodo de febr. curar las tercianas y quartanas etc. Madr. 786. K. Strack, Obs. med. de intermittentibus etc. Offenb. 785. A. d. Lat. 786. S. Thompson, A treat. on the intermitt. fever. etc. Lond. 787. Graumann, Meletemata ad febres interm. spectantia. Buzow. 787. Notarjanni, Osservazioni sulle febbri di mutazione. Napoli 788. Durand, Mém. sur les fièvres intermittens. Par. 788. J. F. Himmelreich, De morbis intermitt. topicis. J. W. v. Hoven, Versuche üb. d. Wechself. etc. Winterthur 789—790. 2 Thle. A. Comparetti, Riscontri medici delle febbri larvate periodiche. Pad. 795. Wendt, Commentatio de febri[b] semestris hiberni anni 17⁹⁵/₉₆. Erlang. 796. Jackson, Ueb. d. Fieber a[u]

[illegible]

[illegible] G. Bakker. De epidemia quae a. 826 Groningae [illegible] 826. E. J. Thomassen à Thuessink, Algemeene Over[illegible] 1826 te Groningen geheerscht heeft. Grön. 827. [illegible] Bremen 827. J. [illegible] Spec. inaug. exhib. observationes de [illegible] ad Rhen. 827. F. A. L. Popken. Hist. epidemiae malignae [illegible] Brem. u. Lpz. 827. N. Dohrn. D. Küstenepidemie v. [illegible] Norderdithmarschen. Altona 827. J. Macculoch, Malaria, [illegible] and propagation of this poison etc. Lond. 827. André, [illegible] Wechself. wie es seit Juli 1827 in Frankenthal u. dessen Umgegend [illegible] Würzb. 828. P. F. Nepple, Essai sur les fièvres remittentes et intermittentes des pays marécageux. Par. 828. A. v. Reider, Unters. üb. d. epid. [illegible] Charpentier de Joigny, Quelques rech. sur les causes du [illegible] de la fievre interm. Marseille 828. Schmidt, Das ep. [illegible] Paderb. u. Arnsb. 830. P. Savi, Ricerche fis. e chim. sulla [illegible], onde conoscere se questa pianta possa aver parte nell' origine della [illegible] Pisa 831. W. Koch, von den Wechself., ihren Secundärformen und

ihrer Therapie. Giessen 833. R. Faure, Des fièvres intermitt. et continues. Strasb. et Montp. P. I. 833. A. Bennet, Traité des fièvres interm. Par. 835. Maillot Rech. sur les fièvres interm. au Nord de l'Afrique. Par. 835. L. Herrmann, Ueb. d. Wechself. in Algier. Frkf. 836. C. Cramer, Beob. u. Unters. über das Wechself. Aachen u. Lpz. 837. C. G. Schmidt, D. de febribus intermitt. epidem. praecipue paludosis. Lpz. 837. Kremers, Beob. u. Unters. üb. d. Wechself. Aachen 837. P. Manni, Delle malattie period. e principalmente delle periodiche febbrili etc. Parigi 837. P. J. v. Molo, Ueb. Epidemien im Allg. u. Wechselfieberepid. insbes. etc. München 837. M. Worms, Exposé des conditions d'hygiène et de traitement, propres à prevenir les mal. et à diminuer la mortalité dans l'armèe en Afrique etc. Par. 838. Eisenmann, Die Krankheitsfamilie Typosis (Wechselkrankheiten). Zürich 839. P. Savi, Sulla cattiv'aria delle maremme toscane etc. Pisa 839. Gasztown, Aperçu gén. sur le climat de la Guerche, suivi d'un traité sur les fièvres intermittent. etc. Nevers 841. C. M. Boudin, Traité des fièvres intermitt., remittentes et continues des pays chauds et des contrées marécageuses etc. Par. 842. F. Pratbernon, Essai sur les fièvres et les empoisonnemens miasmatiques etc. Besançon 842. F. Lenzi, Snl modo come sviluppansi le febbri endemiche nella Calabria meridionale. Messina 811. G. Minzi, Sopra la genesi delle febbri intermittenti etc. Rom. 844. Eisenmann, med. chir. Zeit. 1843. Nr. 17. Gouraud, sur la fièvre intermittente pernicieuse dans les contrées méridionales. Avignon 843. Boudin, études de géologie méd. sur la phthisie pulm. et la fièvre typhoide. Paris 845. Audouard, de la periodicité des fièvres intermitt. et des causes, qui la produisent. Par. 846. Piorry, die Krankh. der Milz u. die Wechselfieber. Deutsch von Krupp. Lpz. 847. Steifensand, das Malariasiechthum in d. niederrhein. Landen. Crefeld 848. Mitchell, on the cryptogamous origin of malarious and epidemic fever. Philadelphia 850. Bertulus, Journ. méd. de Bordeaux 850. Bricheteau, Traitement de la fièvre intermitt. Balignolles 851. Bierbaum, Rhein. Monatsschr. Febr. 851. Friedmann, deutsche Klinik 851. Nr. 13. Siebert, ibid. Nr. 22 u. 23 Beaupoil, Gaz. méd. 852. Nr. 16. Behrend, die Febris intermittens staticnaria etc. Weimar u. Ludwigstadt 853.

Unter dem Namen Wechselfieber, Intermittens, versteht man eine Krankheit, zusammengesetzt aus mehrfachen Anfällen von Fieber, welche in regelmässigen. Perioden sich wiederholen und durch vollkommene fieberfreie Zwischenzeiten von einander getrennt sind. Von diesem regelmässigen Wechsel zwischen Pyrexie und Apyrexie hat die Krankheit ihre Benennung Wechselfieber, — von der vollständigen Intermittenz der Krankheitserscheinungen, welche einen ihrer wesentlichen Charaktere bildet, hat sie den Namen Febris intermittens erhalten.

In diese Benennung und Definition ist aber keineswegs der Begriff des hier zu schildernden Krankheitsprocesses erschöpfend aufgenommen. Wir werden hierhergehörige Krankheitsarten kennen lernen, denen das Fieber als Merkmal fehlt, — und wieder andere, in denen eine reine Intermittenz der Erscheinungen vermisst wird, die aber nichts desto weniger mit dem sogenannten legitimen Wechselfieber aus gleichem Krankheitsprocesse entspringen. Das allen diesen Krankheitsarten gemeinschaftliche genetische Moment ist es, welches ihnen einen eigenthümlichen specifischen Charakter aufprägt; diese verschiedenen Krankheitsformen entspringen aus derselben epidemischen und endemischen Constitution, aus der Einwirkung eines eigenthümlichen terrestrischen Miasmas, dass wir unter dem Namen des Wechselfieber-Miasmas, der Wechselfieber-Malaria kennen lernen werden, — sie zeichnen sich wie gesagt mehrentheils durch regelmässige Intermittenz der Krankheitserscheinungen aus und werden durch die Antiperiodica (China und ihre Präparate) geheilt.

Wir nennen den Krankheitsprocess, welcher diesen verschiedenen Krankheitsformen zu Grunde liegt, den Intermittens- oder mit Eisenmann den Typosen-Process. Er besteht wahrscheinlich in einer acuten Dyskrasie des Bluts, deren eigenthümliche Natur für uns freilich nur aus ihren Wirkungen erkennbar ist und welche wir uns durch Aufnahme des Miasmas i

Blutmasse entstanden denken. Das durch das Miasma krankhaft veränderte Blut wirkt krankheitserregend auf die organischen Theile; am meisten leidet von dieser krankhaften Erregung das Nervensystem, und hier besonders das Rückenmark in seinen trophischen Strängen, das Gangliensystem, ausserdem aber alle anderen Nervenprovinzen, welche durch den heterogenen Blutreiz pathisch afficirt werden. Von dem durch das typos veränderte Blut krankhaft erregten Rückenmark (Gangliensysteme?) aus entsteht das eigentliche legitime Wechselfieber, — aber auch andere Formen, wie die Typosis epileptica, convulsiva, tetanica u. s. f. — vom Gehirn aus die Typosis encephalica, comatosa, delirans, neuralgica etc.

Wir werden später unsere näheren Gründe für diese Ansicht vom Intermittensprocesse beibringen. Nur dies sei hier noch beiläufig erwähnt, dass die Periodicität der Krankheitserscheinungen, welche für manche Aerzte das wesentlichste Argument ist, wesshalb sie aus dem Wechselfieber eine reine Neurose machen zu müssen glauben, sich ebenso ungezwungen aus der anomalen Erregung des Nervensystems durch ein krankhaft verändertes Blut erklärt, da ja für jede Erregung des Nervensystems, welchen Ursprungs sie auch immer sei, das physiologische Gesetz gilt, dass sie nur eine gewisse Zeit lang anhalten könne, wonach stets ein Intervall der Ruhe eintreten muss, während dessen sich die Erregbarkeit der betroffenen Nervenpartie von Neuem sammelt; und es scheint gerade eine Eigenthümlichkeit der typosen Blutveränderung zu sein, dass die Reaction des Nervensystems gegen dasselbe nur in gewissen Zwischenräumen herausgefordert wird, oder vielmehr ein solches Maximum erreicht, um nun in Form des Paroxysmus in die Erscheinung zu treten. Ueberdies fehlt es nicht an Fällen, in welchen jene freien Intervalle nur theilweise oder gar nicht mehr beobachtet werden.

In der Beschreibung der hieher gehörigen Arten unterscheidet man fieberhafte Typosen oder eigentliche Wechselfieber — und Wechselkrankheiten ohne Fieber (fieberfreie Intermittentes oder Typosen); ferner Typosen mit ausgeprägter Intermittenz und solche, in welchen der Charakter der Intermittenz zurücktritt, oder maskirt ist (remittirende und continuirliche Typosen).

A. Fieberhafte Typosen.

(Wechselfieber; Febris intermittens.)

Die einfachste Form des Wechselfiebers ist unter dem Namen der Febris intermittens legitima, genuina, simplex bekannt.

SYMPTOME.

Dem Ausbruche der Krankheit geht zuweilen ein Vorbotenstadium voraus, d. h. man beobachtet eine krankhafte Veränderung an dem Individuum während des Zeitraums, welcher zwischen der Aufnahme des Miasmas und dem ersten Fieberparoxysmus liegt (Incubationsperiode). Diese Vorläufer sind keine anderen als die Symptome, welche in dem Brütungsstadium der meisten acuten febrilen Krankheitsprocesse vorkommen: Abgeschlagenheit, körperliche Müdigkeit und geistige Unlust, Schmerzen unbestimmter Art, die im ganzen Körper herumziehen, oft Appetitlosigkeit, beschwerliche Empfindung in der Herzgrube, hin und wieder Frösteln, Schwindel, Schlaflosigkeit und Aehnliches. Diese Erscheinungen gehen oft dem ersten

erparoxysmus 4—8 Tage und länger voraus; häufig sind sie so unbedeu-
, dass der Kranke nicht darauf achtet und den Anfang seiner Krankheit
dem Auftreten des ersten Fieberfrostes datirt; oft fehlen sie ganz.

Das Wechselfieber selbst ist zusammengesetzt aus Pyrexie und Apy-
ie oder aus Paroxysmen und fieberfreien Intervallen. Oft sind die er-
Anfälle nicht völlig entwickelt,

A. Paroxysmus. Der Paroxysmus stellt ein innerhalb weniger Stun-
verlaufendes, vollständig aus den Stadien des Frostes, der Hitze und des
weisses (respective der Krisen) zusammengesetztes Fieber dar.

a. Stadium des Frostes. Der Kranke fühlt oft das Herannahen
Fiebers an der Steigerung des Gefühls allgemeiner Unbehaglichkeit, an
Neigung zu häufigem Gähnen, zu Strecken und Dehnen der Glieder, zu-
len an ungewöhnlichen, selbst schmerzhaften Empfindungen im Rücken
in der Herzgrube, in einem Gefühle als ob alle Knochen zerbrochen
en. Nun werden die äusseren Theile, Lippen, Wangen, Nasenspitze, Fin-
spitzen und Nägel blass, blau und erstarren; der Livor erstreckt sich
d über den grössten Theil der Haut und ist am ausgesprochensten an
ı vom Centrum des Kreislaufs entfernten Theilen; die Haut bedeckt sich
weilen mit blauen Flecken. Durch die Contraction des elastischen Gewe-
s der äussern Haut treten die Papillen und Haarzwiebeln stärker hervor
d erzeugen die sogenannte Cutis anserina. Es stellt sich nun ein heftiger
hüttelfrost ein; die Empfindung der Kälte nimmt oft ihren Ausgang
m Rücken, von den Lenden, und verbreitet sich von hier über die Brust,
n Leib und den ganzen Körper; der Kranke hat die Empfindung als werde
m kaltes Wasser über den Rücken, die Schultern, Brust, den Leib ausge-
ssen; der Frost ist so heftig, dass der Kranke am ganzen Körper zittert,
ss seine Zähne klappern (Convulsion der motorischen Zweige des Nervus
igeminus), dass er sich unter die Bettdecke verkriecht und sehnsüchtig
ach heissem Getränke begehrt, dass von der heftigen schüttelnden Bewe-
ung des ganzen Körpers die Bettstelle erschüttert wird. Ja es giebt Bei-
piele, wo das Zittern des Körpers in wirkliche Convulsionen der Glie-
er (Zähneknirschen) übergeht, und bei alten Personen durch das Aneinan-
erschlagen der Kiefer selbst die untere Kinnlade Fracturen erlitt. Die
ontraction des elastischen Gewebes in Folge der Frostempfindung ist oft so
tark, dass Ringe und Armbänder zu weit werden und abfallen. Die Ge-
ichtszüge sind zusammengezogen, die Augen in die Augenhöhlen eingesun-
ken. Der Puls ist beschleunigt (von 70 Schlägen in der Minute erhebt er
sich oft auf 100), zusammengezogen, fadenförmig, zuweilen aussetzend; die
Respiration ist kurz, ängstlich, beklommen, von Seufzen unterbrochen, und
der Kranke hat oft ein Gefühl von erstickender Zusammenschnürung rings
um die Brust, zuweilen auch ein trocknes Hüsteln: die äussere Haut fühlt
sich trocken an, der Durst ist gross; das Bedürfniss zu harnen stellt sich
wiederholt ein, und der Harn hat ein blasses wässriges (spastisches) Aus-
sehen. Die intellectuellen Thätigkeiten sind in diesem Stadium geschwächt,
die Gedanken des Kranken verwirrt, er kann seine Aufmerksamkeit auf nichts
fixiren, die Empfänglichkeit seiner Sinne ist vermindert. Zuweilen verfällt
der Kranke in einen mehrstündigen Sopor, und erwacht erst im Hitzesta-

dium. Man will beobachtet haben, dass während dieses Stadiums geschwürige Flächen aufhörten zu secerniren und trocken wurden, dass selbst Geschwülste verschwanden oder kleiner wurden, dass die Brüste Säugender collabirten. Im Schweissstadium kehrten die Geschwülste und geschwürigen Absonderungen wieder. Merkwürdiger Weise ist trotz der ungewöhnlichen Frostempfindung die Temperatur der äussern Haut objectiv nicht vermindert, sondern oft selbst um einen oder ein Paar Grade über die natürliche Temperatur des Körpers erhöht, und der Unterschied zwischen der Temperatur des Frost- und Hitzestadiums beträgt höchstens 2 Grade Reaumür.

Schon de Haen kannte die Temperaturerhöhung während des Froststadiums. Später wurde sie von Gavarret und Tyrrel durch genaue thermometrische Versuche festgestellt und von Baerensprung fand in neuester Zeit, dass schon vor dem Beginn des Frostanfalls, noch ehe die subjective Frostempfindung eintritt, eine Temperaturerhöhung bemerklich ist, welche allmälig steigend am Ende des Froststadiums ihr Maximum erreicht, während des Hitzestadiums sich auf gleicher Höhe erhält und dann langsam gegen das Schweissstadium heruntergeht. Es ist indess dagegen zu bemerken, dass alle diese Messungen in der Achselhöhle vorgenommen wurden, wo die Temperatur ohnedies schon höher, als an anderen Theilen ist.

Die Haut ist in diesem Stadium gegen äussere Reize unempfindlich, und die Application äusserer Wärme vermindert das Kältegefühl nicht. Während des Froststadiums nimmt auch oft das Volumen der Milz zu, wie dies durch Untersuchung mit dem Plessimeter erkennbar ist; der Kranke empfindet nicht selten einen dumpfen oder selbst intensiv stechenden Schmerz in der Milzgegend, der auch noch in den beiden folgenden Stadien fortdauern und fast an das Vorhandensein einer Pleuritis glauben machen kann. Allein die Zunahme des Schmerzes beim tiefen Druck unter den linken Rippenrand und der Mangel der auscultatorischen Symptome der Pleuritis sichern die Diagnose. Ist der Frost nur von kurzer Dauer und gering, so fehlt die Zunahme der Milz. Oft klagt der Kranke über ein ängstliches Gefühl in der Herzgrube, über Eckel, Brechneigung; schwemmt er viel Getränk in den Magen, so wird dies dann oft schnell wieder ausgebrochen; nicht selten tritt aber auch ohnedies wässriges, galliges Erbrechen ein, welches stets den nahe bevorstehenden Uebergang des Frost- in das Hitzestadium ankündigt. Meist ist der Frost heftiger wie in jedem andern Fieber; übrigens kann seine Intensität von einem leichten Frösteln bis zum tödlichen Starrfrost variiren. Das Stadium des Frostes dauert $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ bis 2 und 4 Stunden. Ein bestimmtes Verhältniss zwischen der Dauer dieses und des nächstfolgenden Stadiums besteht nicht; doch gilt im Allgemeinen, dass das Hitzestadium um so länger dauert, je kürzer die Periode des Frostes war und umgekehrt.

b) Stadium der Hitze. Der Uebergang von dem Froste zur Hitze findet allmälig statt. Noch sind die äusseren Theile livid, wenn bereits der Kranke die sich expandirende, den Körper durchströmende Wärme, flüchtige Hitzewallungen empfindet; der Puls hebt und entwickelt sich, wird voll, frequenter (die Zunahme der Frequenz beträgt 3—10 Schläge mehr als im Froststadium), der Kranke ist noch immer sehr unruhig, fängt aber an, in freieren Zügen, langsamer, tiefer, mit vollerer Hebung des Thorax zu athmen; doch bleibt die Respiration noch ängstlich, der Athem ist heiss, das Gesicht

und die äussere Haut röthet sich, wird heiss, trocken; Schläfen- und Halsarterien pulsiren kräftiger, die Augen glänzen, der Kopf schmerzt, ist eingenommen und nicht selten entstehen in diesem Stadium Schwindel, Betäubung, Delirien, besonders bei Kindern. Die Empfänglichkeit der Sinne ist erhöht, der Kranke sieht Funken vor den Augen, hat Ohrensausen, die Zunge ist trocken. Der Kranke verlangt nach kühlem Getränk; der gelassene Harn ist hochgestellt in Farbe und spärlich. Nicht selten klagt der Kranke auch über heftigen Schmerz in der Lendengegend, im Thorax, linken Hypochondrium, in den Gliedmassen. Die Dauer dieses Stadiums erstreckt sich auf 3, 4 bis 10 Stunden.

c) Stadium des Schweisses (der Krisen). Die trockne Hitze macht jetzt dem Feuchtwerden und Duften der Haut, und bald einem ergiebigen wohlthuenden Schweisse Platz, der zuerst unter den Achseln, in den Leisten, auf der Stirne, dann an den Händen, endlich über den ganzen Körper sich zeigt. Der Anfangs noch volle und harte Puls wird weich, wellig, lässt an Frequenz nach, der Athem wird ruhig, der Kranke verfällt meist aus Mattigkeit in einen erquickenden Schlaf. Der Schweiss kann so beträchtlich sein, dass die Bettwäsche oft wie mit Wasser getränkt ist, und 3—4 Mal die Leibwäsche gewechselt werden muss. Er riecht oft etwas säuerlich, ist klebrig, fettig anzufühlen und dauert im Durchschnitt 2—4 Stunden. Der in diesem Stadium reichlicher gelassene Harn lässt meist ein ziegelmehlartiges Sediment (aus harnsaurem Natron bestehend, Sedimentum lateritium) fallen; doch fehlt auch oft der Bodensatz im Harn. Oft erfolgt auch jetzt Stuhlausleerung. Hiemit ist der Anfall geschlossen; die Schweisse dauern aber oft noch darüber hinaus fort, und der Absatz im Harn erfolgt nicht selten erst einige Zeit nach Ablauf des Anfalls.

B. Apyrexie nennt man das Zeitintervall vom Ende des Anfalls bis zum nächstfolgenden Paroxysmus. Während desselben befindet sich der Kranke frei von Fieber und relativ wohl, — selbst so wohl, dass er sich nicht weiter für krank hält. Indessen ist selten dieser Zeitraum ganz frei von allen Krankheitserscheinungen. Unmittelbar nach dem Anfall fühlt sich der Kranke ermüdet, abgeschlagen, unbehaglich, ist wüst, schwindlich im Kopfe, oder hat wirklich Kopfschmerz, der sich zuweilen selbst erst mit dem Ende des Fieberanfalls einstellt. Der Puls bleibt etwas beschleunigt. Nicht selten metallischer Geschmack im Munde. Diese Nachklänge des Paroxysmus verschwinden im Verhältniss als der Kranke weiter in dem apyretischen Stadium vorrückt; oft dauern diese Symptome fort; bald prägt sich überdies der sogenannte Fieberhabitus in der bleichen schmutziggelben Gesichtsfarbe des Kranken aus, und die Milz behält auch einen im Vergleich zu ihrem natürlichem Volumen grössern Umfang, der um so bedeutender ist, je häufiger sich die Anfälle wiederholen. Erscheinungen von Gastricismus prägen sich oft mehr oder weniger deutlich in diesem Stadium aus; der Kranke ist sehr empfindlich gegen äussern Temperaturwechsel, bleibt verstimmt, reizbar etc.

Der Rhythmus, nach welchem die Paroxysmen wiederkehren (Fiebertypus), ist ein mehrentheils streng periodischer, und begründet folgende Arten des Wechselfiebers.

Die Umlaufszeit des Paroxysmus mit Einrechnung der auf ihn folgenden Apyrexie kann einmal, zweimal, dreimal, viermal, fünfmal 24 Stunden betragen, d. h. der Anfall kehrt genau nach 24, 48, 72 Stunden etc. wieder. Man hat hiefür die Benennungen Typosis quotidiana, tertiana, quartana, quintana u. s. f.

Unter den ebengenannten einfachen Typen des Wechselfiebers ist der Tertiantypus der frequenteste. Im Allgemeinen fällt die häufigste Eintrittszeit der Fieberparoxysmen in die Morgenstunden; so findet denn besonders die des Tertianfiebers meist zwischen 10 und 2 Uhr des Morgens statt. Der Paroxysmus des Tertianfiebers dauert mehrentheils 6—12 Stunden. Frühlings- und Sommerfieber verlaufen mehrentheils nach diesem Typus. Bei jungen vollsaftigen Subjecten ist derselbe ebenfalls gewöhnlich.

Der Quotidiantypus ist, was man auch früher dagegen vorgebracht haben mag, ein sehr häufiger. Die Eintrittszeit dieses Fiebers fällt auch meist in die Morgenstunden, und dies ist oft ein wichtiger diagnostischer Wink für seine Unterscheidung von dem symptomatisch hektischen Fieber, dessen Exacerbationen sich in den Nachmittags- und Abendstunden erheben. Ein Quotidianfieber mit nachmittäglichen oder abendlichen Paroxysmen erregt Verdacht und bedarf daher sorgfältiger Untersuchung seiner wahren Natur. Die Paroxysmen des Quotidianfiebers sind häufig lang gezogen (zuweilen bis zu 18 Stunden), sie können endlich ineinander fliessen, die Apyrexien können von den Paroxysmen vollständig usurpirt werden und die Quotidiana bildet sich dadurch in eine Febris continua um. Zuweilen geht die Quotidiana, bevor sie in Genesung endet, in eine Tertiana über.

Der Quartantypus kommt mit Vorliebe im Herbste, in Gegenden, wo Wechselfieber heimisch sind, vor, scheint auch häufiger älteren, schwächlichen, als jüngeren Subjecten eigenthümlich zu sein, er kommt nicht selten mit Fehlern der Abdominaleingeweide, besonders der Leber verbunden vor. Recidive von Wechselfiebern nehmen oft den Quartantypus an. In manchen Gegenden ist er häufiger, in anderen seltner. Der Frost ist gewöhnlich im Verhältniss zu den anderen Stadien lang, aber selten sehr heftig. Nach Einigen soll sich das Froststadium bis zur Dauer von 15 Stunden zuweilen hinziehen (J. Frank).

In den Schriften der Aerzte findet man Beobachtungen von Quintan-, Octavan-, vierzehntägigem, monatlichem Typus; wenn man auch keinen Zweifel in das wirkliche Vorkommen dieser seltenen Fälle setzen will, so bleibt doch immer noch die Frage unentschieden, in wiefern die Intermittens in solchen Fällen aus wahrem Typosenprocess oder aus anderen Ursachen ihren Ursprung nimmt.

Die eben beschriebenen nennt man einfache Typen, zum Unterschiede von den sogenannten componirten. Multiplex nennt man den Typus, wenn die Paroxysmen des Fiebers sich so zueinander verhalten, dass es aus zwei Fiebern mit Tertiantypus, deren Anfälle auf verschiedene Tage fallen, zusammengesetzt zu sein scheint. Die Anfälle jeder Fiebereinheit sind verschieden in Bezug auf Eintrittszeit, Dauer, Intensität, Symptome und Krisen und es correspondiren einander die Paroxysmen der Fiebereinheiten. Das doppelte Tertianfieber (Tertiana duplex) hat insofern Aehnlichkeit mit dem Quotidianfieber, als jeder Tag einen Anfall hat; nur sind sich die Paroxysmen nicht gleich, und es entsprechen sich die Paroxysmen der geraden und der ungeraden Tage. Im doppelten Quartanfieber fallen die Anfälle auf den ersten, zweiten, auf den vierten, fünften, auf den siebenten und achten Tag; fieberfrei sind der dritte, sechste, neunte Tag u. s. f.

Correspondirend mit einander sind die Anfälle des ersten, vierten, siebenten, und wieder die des zweiten, fünften, achten Tages.

Der Typus multiplicatus beruht ganz auf ähnlicher Zusammensetzung, nur mit dem Unterschiede von dem Typus multiplex, dass die Anfälle der beiden oder drei Fiebereinheiten auf einen und denselben Tag fallen. Es giebt eine Quotidiana, Tertiana, Quartana duplicata, triplicata etc. In der Tertiana duplicata finden mithin zwei Anfälle an einem Tage statt, etwa Morgens und Abends; der zweite Tag ist fieberfrei; am dritten Tag abermals zwei Anfälle, deren jeder mit dem gleichstündigen des ersten Tages correspondirt; vierter Tag fieberfrei u. s. f. Mit Ausnahme der Tertiana und Quartana duplex sind diese componirten Rhythmen im Ganzen ziemlich selten. Oft entstehen dieselben aus den einfachen und gehen auch wieder in diese über.

Man unterscheidet endlich noch den fixen und wandelbaren Typus. Fix nennt man ihn, wenn die Eintrittszeit der Paroxysmen sich streng an die 24stündige Umlaufszeit hält, wenn z. B. der Paroxysmus stets genau um die 10. Stunde Vormittags am 2., 3., oder 4. Tage, je nachdem es eine Quotidiana, Tertiana, Quartana ist, wiederkehrt. Der Anfall tritt aber in manchen Fällen nicht genau zur gleichen Stunde, sondern 1—2 Stunden früher, oder 1—2 Stunden später wieder ein. Die frühere Wiederkehr nannte man den anticipirenden, — die spätere den postponirenden, — beide zusammen den wandelbaren Typus.

Aus dem Anticipiren oder dem Einandernäherrücken der Paroxysmen schloss man auf Verschlimmerung, — aus dem Postponiren oder Auseinanderrücken der Paroxysmen auf Besserung der Totalkrankheit. Wir geben die Richtigkeit dieser prognostischen Deutung zu, wenn mit dem Vorsetzen der Eintrittszeit des Anfalls zugleich auch seine Dauer selbst verlängert, oder mit dem Nachsetzen die Dauer des Paroxysmus verkürzt wird, mit anderen Worten, wenn der Paroxysmus um so viel länger wird, als er anticipirt, oder um so viel kürzer, als er postponirt; dies ist aber keineswegs immer der Fall. Wir haben ebenso wie Andere die Erfahrung gemacht, dass der anticipirende und postponirende Typus oft keineswegs den Namen eines wandelbaren Typus verdienen, sondern im Gegentheile sehr fix sind. Der Paroxysmus vollendet statt in 24 Stunden genau in 23, oder in 25 Stunden seine Umlaufszeit, und die Anticipation oder Postposition hat ihre Begründung einfach darin, dass die Periodicität, statt einem 24stündigen Zeitmaasse oder dessen Multiplicationen, vielmehr einem Zeitmaasse von 23, von 25 Stunden u. dgl. folgt. Es giebt ganze Epidemien von Wechselfiebern, welchen diese Auszeichnung zukommt.

Intermittentes vagae seu erraticae nennt man Wechselfieber, deren Typus sich auf keinen der genannten regelmässigen Rhythmen zurückführen lässt, sondern in gesetzlosen Perioden wiederkehrt. Gewiss sind wahre Wechselfieber mit erratischem Typus höchst selten; immer erregt dieser irreguläre Rhythmus den Verdacht eines pseudo-intermittenten oder symptomatischen Fiebers. —

Nicht immer kann man in den Fieberparoxysmen deutlich die drei Stadien des Frostes, der Hitze und des Schweisses unterscheiden; eines oder das andere kann fehlen, so z. B. der Frost; der Paroxysmus beginnt sogleich mit der Hitze; oder die Hitze, der Schweiss fehlt oder diese Stadien sind nur höchst unvollkommen angedeutet; die Paroxysmen des Fiebers,

dann, sind unvollständig, fragmentär. Es kommt aber auch vor, dass diese Stadien zuweilen durch freie Intervalle von einander getrennt sind, so dass z. B. heute Frost und Hitze, am folgenden Tage aber erst das Schweissstadium statt finden, an dieses Schweissstadium kann sich dann ein zweiter Paroxysmus mit Frost und Hitze anschliessen, und dadurch erscheinen die Stadien in verkehrter Reihenfolge: nemlich erst Schweiss, dann Frost und Hitze; man hat dies auch wirklich eine Febris inversa genannt; sie ist aber in der That nichts Anderes als eine Febris dissecta, d. h. ein Fieber mit Paroxysmen, deren Stadien gleichsam zerschnitten sind, nicht unmittelbar auf einander folgen.

DER CHARAKTER DER REACTION

kann im Wechselfieber ein verschiedener sein, und man unterscheidet hienach ein erethisches, synochales und torpides Wehselfieber. Den mittlern oder erethischen Grad der Krankheit haben wir bereits geschildert.

Der synochale Charakter zeichnet sich durch kurzdauernden aber heftigen Schüttelfrost aus, auf den ein Stadium sehr intensiver Hitze folgt; vorwaltend sind hier die congestiven Erscheinungen gegen den Kopf, Pulsiren der Schläfenarterien und Carotiden, klopfender Kopfschmerz, sehr rothes Gesicht, und häufig Delirien; der Puls ist voll, hart, der Durst schwer zu löschen; der Harn wie in Entzündungen hoch geröthet; oft ist beträchtlicher Schmerz in der Milzgegend oder congestiver Andrang gegen andere innere Organe (Gehirn, Leber, Magen) vorhanden; zuweilen Nasenbluten; das aus der Ader gelassene Blut soll sich mit einer Entzündungshaut bedecken. Die Hitze dauert lang, dann folgt starker Schweiss, starkes Sedimentum lateritium im Harn; aber auch jetzt in der Apyrexie währt oft noch Schmerz und Eingenommenheit des Kopfes, Völle und Härte des Pulses, Durst, fliegende Hitze an; das Fieber hat Neigung, sich aus einem wechselnden in ein nachlassendes oder anhaltendes zu verwandeln; vorzüglich in jugendlichen plethorischen Subjecten, im Frühjahr bei tertianem oder doppelt tertianem Typus, nach unterdrückten Blutflüssen, während der Herrschaft des inflammatorischen Genius nimmt das Wechselfieber gerne diesen Reactionscharacter an. Torpiden Charakter zeigt das Wechselfieber häufig bei alten decrepiden phlegmatischen Subjecten, in den Herbstepidemien, in heissen Gegenden, in Marschgegenden, bei quartanem oder quotidianem Typus. Seine auszeichnenden Merkmale sind: die lange Dauer des Froststadiums, das nicht selten von nervösen, cerebralen Zufällen, Convulsionen, Coma u. dergl. begleitet wird, der kleine schwache Puls, die trockne Zunge, Empfindlichkeit des Epigastriums, Blässe der Haut, das oft nur unvollständig sich ausbildende Hitzestadium, die beissende Hitze der Haut, oft profuse Krisen, zuweilen auch Mangel des Schweisses, allgemeine grosse Schwäche, ängstliches Athmen, kleiner Puls, — Erscheinungen, die auch lange nach dem Paroxysmus fortwähren.

Wir müssen hier auch noch einiger Modificationen des Wechselfiebers gedenken, welche durch die zur Perniciosität gesteigerte Prädominanz der einzelnen Stadien gebildet werden. Der Frost kann nämlich einen so hohen Grad erreichen, dass er der Todtenstarre gleich kommt, dass der Kranke pulslos, die Haut leblos wie in der Cholera wird, Convulsionen, Starrkrampf eintreten, und oft der Tod schon in diesem Stadium wahrscheinlich durch plötzliche Lähmung der Nervencentra erfolgt. Man hat diese Art des Fiebers die Febris intermittens algida genannt. In anderen Fällen kann bei äusserer Kälte die innere Hitze fast verzehrend sein, die Febris leipyria der Alten. Auch die Schweisskrise kann in ähnlicher Weise prävaliren, und bildet die Febris intermittens helodes s. diaphoretica, in welcher der Kranke

völliger Erschöpfung der Lebenskräfte in profusen Schweissen fast zer-
t. —

Das bisher geschilderte Wechselfieber entsteht wahrscheinlich durch
:tion des Rückenmarks gegen die von dem typös veränderten Blute
ngte krankhafte Erregung, worüber man das an einer frühern Stelle
157 ff.) Gesagte vergleichen mag. Wenn man aber für diese Ansicht
von Kremers u. A. gemachte Beobachtung einer Empfindlichkeit der
en Rücken- oder letzten Nackenwirbel gegen Druck anführt, so müssen
dagegen erinnern, dass diese Empfindlichkeit bei weitem nicht so con-
t, wie versichert wurde, an Wechselfieberkranken nachgewiesen werden
n. Das triftigste Argument, dass insbesondere Frost und Hitze während
Paroxysmus aus einer Affection des Rückenmarks ihren Ursprung neh-
ı, liefert die Beobachtung, dass dieselben nicht auf einer Anomalie der
:hemischen Vorgänge im Capillargefässsystem und objectiv wahrnehmba-
Veränderungen der animalischen Wärmeerzeugung, — sondern nur auf
maler Empfindung beruhen. Die thermometrischen Untersuchungen be-
sen, dass die Temperatur des Körpers im Froste des Wechselfiebers
:r um ein Paar Grade erhöht als vermindert sei, und dass die Differenz
Temperaturen in den beiden Stadien und im Vergleich zur Normaltem-
:atur nicht im Verhältniss stehe zu der subjectiven Empfindung des Kran-
ı. Wollte man desshalb aber glauben, dass das Capillargefässsystem ganz
ne Theilnahme an der anomalen Erregung des Rückenmarks bleibe, so
ırde man die Erscheinungen des Fiebers selbst ausser Acht lassen und
radezu ihre physiologische Nothwendigkeit verkennen. Der Livor der
sseren Theile, die Schwäche des Pulses im Froststadium, die sog. Cutis
serina, das verminderte Volumen äusserer Theile, so dass Ringe vom
nger fallen u. dgl., sind nichts Anderes als die Erscheinungen einer ge-
:igerten Contraction der elastischen Gewebe, der Gefässe der Cutis u. s. f.,
e sie auch durch unmittelbare Einwirkung der äussern Kälte auf den Kör-
:r erzeugt wird. Diese Contraction entsteht aller Wahrscheinlichkeit nach
ıs der Reflexaction der Frostempfindung im Rückenmark auf die motori-
hen Gefässnerven. Erstreckt sich der intensivere Reflex noch weiter auf
e der willkürlichen Bewegung vorstehenden motorischen Markstränge, so
ıtstehen Zittern und Convulsionen. Das aus den Arterien zurückgedrängte
lut sammelt sich in den Venen (daher der Livor der äusseren Theile) und
ı den inneren venösen Reservoirs, insbesondere in der Milz an, deren Vo-
ımen deutlich zunimmt. Dass die peripherischen Secretionen ins Stocken
erathen, ist leicht erklärbar. Die nächste Ursache des Uebergangs vom
'roste zur Hitze kennen wir freilich nicht. Schliessen wir per analogiam aus
len Wirkungen der Application der äussern Kälte auf den Vorgang im
Wechselfieber, so sehen wir allerdings, wie sich dort, sobald die erkältende
Ursache entfernt wird, lebhafte Reaction mit Röthung, Turgescenz der Theile,
stärkerm Pulsiren der voll sich anfühlenden Arterien unter deulicher bis zum
Schmerz sich steigernder Empfindung von vermehrter Wärme erhebt. Glei-
ches scheint im Wechselfieber statt zu finden. Jede krankhafte Nervener-
regung kann nur eine gewisse Zeit lang dauern; hienach tritt eine Periode
der Erschöpfung der Erregbarkeit ein; sobald die den Frost bedingende Er-

regung aufhört, scheinen andere bisher zurückgedrängte organische Actionen (freiere Bewegung des Herzens, freiere Respiration, Bewegung des Bluts durch die aus gezwungener Contraction befreiten Gefässe) sich gleichsam Luft zu machen, und bedingen die Reaction in der Form des Hitzestadiums, aus welchem zuletzt durch Freiwerden der Secretionen und Nachlass aller krankhaften Erscheinungen die Rückkehr zum organischen Gleichgewicht möglich wird.

Diese kurze Exposition des physiologischen Hergangs im einfachen Wechselfieber war nothwendig zum Verständniss anderer Localformen des Typosenprocesses, nämlich der fieberlosen Intermittentes und der sogenannten comitirten Fieber.

B. Fieberlose Intermittentes.

Unter fieberlosen Typosen (larvirten Wechselfiebern) begreift man die verschiedenartigsten fieberlosen Localleiden, welche gleichen ätiologischen Ursprungs mit den Wechselfiebern mit diesen auch den regelmässigen Wechsel zwischen Paroxysmen und freien Intervallen, und die specifische Heilbarkeit durch die China und ihre Präparate gemein haben. Diese Formen entspringen aus der krankhaften Erregung der verschiedenen Nervenpartien durch das typöse Blut, — bestehen also aus verschiedener Localisation des Intermittensprocesses, der seinem Wesen nach derselbe bleibt. Die Wechselkrankheiten können unter der Form von mannigfachen Neuralgien, Cephalalgie, Prosopalgie, Odontalgie, Ischias, als Delirium, Anästhesie, Amaurose, Apoplexie, Manie, als Epilepsie, Syncope, Tetanus, Arthralgie, Bewegungslähmung, Asthma, Kolik, Flatulenz, Neuralgie des Uterus, Nephralgie u. s. f. auftreten. Endlich können, wenn auch seltner, andere locale Affectionen, Stasen, Blutungen die Form der fieberlosen Typose darstellen.

Diese fieberlosen Typosen folgen fast immer dem quotidianen Rhythmus. Am häufigsten unter ihnen kommt wohl die Neuralgia supraorbitalis intermittens vor, und zieht nicht selten die Conjunctiva in Mitleidenschaft (Ophthalmia intermittens). Die Erscheinungen des Anfalls sind ganz die, wie sie den einzelnen Neurosen-Formen überhaupt zukommen und in der Localpathologie geschildert werden, — nur mit der Eigenthümlichkeit, dass die Anfälle in regelmässiger Periodicität sich wiederholen, und die Kranken in den Zwischenzeiten ganz frei davon sind, während in den Neurosen andern Ursprungs die Paroxysmen durch zufällige äussere Schädlichkeiten, mechanische Verletzung, Stoss u. dgl. willkürlich und zu jeder Zeit hervorgerufen werden können.

Aber auch noch aus anderen Merkmalen giebt sich zuweilen die specifische Natur dieser Neurosen zu erkennen. Abgesehen davon, dass oft die gleichzeitige Herrschaft anderer Wechselfieber die Larve erkennen lässt, unter der sich hier der Intermittens-Process nach dem Begriffe der Alten gleichsam versteckt, stellt sich auch die fieberlose Intermittens oft nicht ganz rein dar, ist vielmehr von einzelnen Symptomen des Wechselfiebers begleitet. Der Kranke empfindet oft vor dem Eintritt des neurotischen Paro-

nus ein Frösteln, — oder er verfällt am Ende des Anfalls in partiellen
: allgemeinen Schweiss, — oder im Harne setzt sich der ziegelartige
ensatz ab u. dgl. m. Manche dieser intermittirenden Neurosen gehen
eilen von dem ursprünglich ergriffenen Nerven auf einen andern über.
her gehören auch die sogenannten örtlichen Wechselfieber; ein
elner Theil, eine Extremität, eine Körperhälfte wird von Frost, dann von
e und Schweiss ergriffen, und die Paroxysmen wiederholen sich immer
den Einzelntheil beschränkt in rhythmischen Intervallen. Fieber kann
ser Zustand eben seiner localen Begränzung wegen nicht genannt wer-
, und es ist ja genugsam bekannt, dass auch in neurotisch ergriffenen
ilen in Folge des Anfalls Hitze und Schweiss des Theils stattfinden kann.

C. Febres comitatae.

Häufig gesellt sich zu den gewöhnlichen Erscheinungen des Wechsel-
bers noch eine durch ihre Symptome auffallende, und nicht selten Le-
nsgefahr bringende Localaffection, welche fast immer gleichen Verlauf
hält mit dem Fieber selbst, d. h. deren Symptome ebenso wie dieses nur
ihrend des Paroxysmus in den Vordergrund treten, in der Apyrexie aber
rschwinden (Febris comitata). Jene Localaffectionen sind keineswegs
mer nur zufällige Begleiter oder Complicationen des Wechselfiebers; es
gewöhnlich nicht eine zweite Krankheit, die sich mit dem Wechselfieber
rbunden hat, — sondern die Localisation des Intermittensprocesses hat
h hier nur weiter als gewöhnlich ausgebreitet, und zieht noch andere
eile als die Rückenmarksstränge in Mitleidenschaft. Oft bildet sich die
bris comitata erst nach ein Paar Anfällen aus dem einfachen Wechselfie-
r hervor.

Hält man sich streng an diese Begriffsbestimmungen der Febres comi-
tae, so müsste man in die Gruppe auch schon jene sehr gewöhnlichen
ille aufnehmen, in denen das Fieber von gastrischen oder biliösen
ymptomen begleitet wird (Febris intermittens gastrica s. biliosa). Diese
uern häufig in der Apyrexie fort, der Kranke hat belegte Zunge, ist ap-
etitlos, klagt über Uebelkeit, leidet an Ructus, Unordnung im Stuhlgange,
t an Diarrhoe, übelriechendem Athem, zeigt zuweilen icterische Färbung
er Conjunctiva und Haut. Manchmal werden viele Würmer entleert. Nicht
elten nehmen die gastrischen Beschwerden mit jedem Anfalle zu, und wir
rerden später sehen, dass meist ein antigastrisches Verfahren dagegen nutz-
os ist, wo hingegen das Chinin die Symptome hebt, zum Beweise, dass mit
ler Entfernung des Intermittensprocesses auch die daraus entspringende
Localaffection der Gastrointestinalschleimhaut beseitigt werde. Diese gastri-
schen Wechselfieber beobachtet man vorzüglich im Herbste, in regnerischen
Sommern. Ihr Rhythmus ist häufig der tertiane oder quotidiane. Sie gehen
leicht in remittirende gastrische, gallige Fieber über.

Auch die in Wechselfiebern so häufigen Affectionen der Milz und
Leber halten wir für Localisation des Typosenprocesses in diesen Organen.
Zwar entsteht Congestion gegen die Milz im Froststadium und trägt zur Vo-
lumsvermehrung derselben bei; doch kann daraus allein das Milzleiden im

Wechselfieber nicht erklärt werden; wir wissen vielmehr, dass in der Milz sich sehr häufig dyskrasische Zustände des Bluts reflectiren, und dass das typose Milzleiden eben so den Fiebermitteln weicht, wie der Intermittensprocess.

Typose Localisationen in Begleitung des Wechselfiebers können nun in allen Höhlen und Theilen des Körpers statt finden, und zwar unter den verschiedenartigsten Localformen der Krankheit. Dadurch entstehen die Febres intermittentes: apoplectica, hemiplegica, maniaca, comatosa, lethargica, convulsiva, epileptica, tetanica, cataleptica, aphonica, hydrophobica, paralytica, pneumonica, cardiaca, cardialgica, gastrica, emetica, cholerica, dysenterica, diarrhoica, splenitica, hepatica, dysurica, diabetica, petechialis, urticata, pemphigodes, exanthematica, haemorrhagica u. s. f. Jede dieser Formen speciell zu beschreiben wäre überflüssig; die Benennung giebt genügend zu verstehen, welches Symptom oder welche Symptomengruppe auf eine ungewöhnliche Localisation des Intermittensprocesses hindeutet. Jene Symptome stellen sich mit und in den Paroxysmen ein, und können, wie z. B. die Apoplexie, das Coma, Convulsionen u. dgl. das Leben des Kranken augenblicklich gefährden, daher Febres perniciosae. Mit dem Nachlass des Paroxysmus verschwinden auch oft diese gefahrdrohenden Symptome und erscheinen erst wieder im nächstfolgenden Anfalle u. s. f. Der Typus dieser Fieber ist meist der einfache oder duplicirte tertiane. Oft macht der 2te, 3te, 4te Anfall, wenn die Krankheit nicht durch passende Behandlung in ihren Fortschritten aufgehalten wird, dem Leben ein Ende. Nicht immer verschwindet die Localaffection vollständig während des apyretischen Zeitraums.

Die locale Form, unter welcher in dem afficirten Organe (in der Milz, in den Gehirnhäuten, in dem Lungenparenchym, auf den Schleimhäuten u. s. f.) die Reaction gegen den typosen Angriff erfolgt, ist die der Congestion und der Stase, die zuweilen in Blutung endet. Entweder verschwinden mit dem Paroxysmus alle Spuren der Congestion, das Organ wird dann mit dem Ende des Anfalls auch wieder vollkommen frei, — (erfolgt der Tod, so findet man oft keine Spur einer materiellen Veränderung in dem ergriffen gewesenen Organe), — oder es bleibt auch nach dem geendigten Anfalle ein gewisser Grad von localer Stase zurück; dann dauern die Symptome der Localaffection des Gehirn-, Lungen-, Milzleidens u. s. f. auch noch gemildert in dem Zeitraume zwischen den Paroxysmen fort und exacerbiren nur während der letzteren. Hat die perennirende Stase ihren Sitz in einem edlen mit dem Gefässsystem in inniger Beziehung stehenden Organe, oder ist sie von hoher Intensität, so kann sie endlich ein symptomatisches continuirliches Fieber bedingen, und man erkennt das ursprüngliche Wechselfieber nur mehr aus den paroxystischen Exacerbationen und aus der Anamnese. Die Entstehung dieser ungewöhnlichen Localisationen des Intermittensprocesses beruht oft auf eigenthümlicher Prädisposition des Kranken, auf bereits vohergegangener Erkrankung des betreffenden Organs. So wird das Gehirn häufig bei plethorischen oder nervösen Subjecten in Mitleidenschaft gezogen. In anderen Fällen sind die Febres comitatae das Product eines sehr intensiv wirkenden typosen Miasmas. Die Febres comitatae sind häufiger in warmen Klimaten, in Gegenden, wo Wechselfieber endemisch sind, in Sumpfgegenden. Wir werden in dem Capitel, welches von den remittirenden Sumpffiebern handelt, darauf zurückkommen.

DAUER, VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Die Dauer der Wechselfieber hängt vorzüglich von der Intensität der Krankheit, von dem Charakter der Epidemie, der Constitution des Kranken,

ıehr oder weniger passenden ärztlichen Behandlung, von der Entfern- :it des Kranken aus dem Bereiche der schädlichen äusseren Einflüsse Die mildesten Fälle z. B. von dreitägigem Fieber hören mitunter auch Behandlung schon nach 2 und 3 Anfällen auf. Frühlingsfieber weichen Behandlung im Durchschnitte schneller als Herbstfieber. Die grosse ıäckigkeit der Quartanfieber ist eine allbekannte Thatsache; im Herbste anden dauern sie oft den ganzen Winter aller Behandlung zum Trotze und schwinden erst mit Eintritt des Frühlings. Aehnliches beobachtet in vielen Fällen heftiger Tertianen. Eine unzureichende ärztliche Be- llung kann die Krankheit sehr in die Länge ziehen, Recidive und Nach- ıkheiten veranlassen. Oft widersteht das Wechselfieber hartnäckig, so e der Kranke an der Zeugungsstätte der Krankheit verweilt.

Der Ausgang des Wechselfiebers in Genesung erfolgt mehrentheils e andere Krisen, als diejenigen, die jeden einzelnen Paroxysmus be- iessen. Die Paroxysmen kehren gar nicht wieder, oder es wiederholt ein oder der andere schwächere Anfall; oder zur Zeit des Paroxysmus .t sich noch zuweilen eine Mahnung an denselben, ein Ueberlaufen von te, ein Gefühl von Wehesein, Dehnen der Glieder, Gähnen, etwas Schweiss, nsediment, Kopfschmerz u. dgl. ein. Der Appetit kehrt wieder, das Aus- en des Kranken bessert sich, nimmt ein gesundes Colorit an. Allgemeine sen finden durchschnittlich nicht statt, und wo solche beobachtet werden, ıgen sie vielmehr von Complicationen des Wechselfiebers ab, die sich lurch entscheiden. Zuweilen, wie bereits bemerkt wurde, dauern Schweisse l Absätze im Harn noch mehrere Tage und selbst Wochen nach dem :ten Paroxysmus fort; in manchen Fällen treten jetzt erst die Harnsedi- nte ein, welche früher gefehlt hatten. Als supplementäre oder Auxiliar- sen hat man phlyctänöse Ausschläge, welche häufig in dieser Periode r Krankheit um Mundwinkel, Nasenflügel, an den Lippen erscheinen :n sogenannten Herpes labialis) betrachtet; gruppenweise schiessen ter Brennen diese mit heller gelber Flüssigkeit gefüllten hirsekorn- bis osenkorngrossen Bläschen auf, welche nach einigen Tagen zu bernstein- :bigen Grinden vertrocknen. Man sieht diese Ausschläge für ein günstiges, e Endigung der Krankheit verkündendes Zeichen an. Wir haben indessen ese Phlyctänose schon gleich in dem ersten Anfalle während des Hitze- :adiums aufschiessen gesehen, und auch andere Beobachter bemerken, dass e oft im Verlaufe des Fiebers nach wenigen Paroxysmen zum Vorschein omme. Auch andere friesel-, ekthymaähnliche Aussschläge, Abscesse u. s. f. ommen zuweilen in dem Stadium decrementi oder reconvalescentiae des Fie- ers zum Vorschein und haben für dasselbe eine mehr oder weniger kriti- che Bedeutung.

Keine Krankheit ist häufiger Recidiven unterworfen als das Wech- ıelfieber; das ein- oder mehrmalige Ausbleiben der Paroxysmen sichert noch keineswegs die Genesung der Kranken. Man hat beobachtet, dass jene Fieber, welche mit Anfällen an geraden Tagen aufhören, eher einen Rück- fall besorgen lassen, als wenn der letzte Paroxysmus auf einen ungeraden Tag fällt; dass ferner die Recidive der Tertianfieber meist auf den 7., die der Quartan- und Quotidianfieber auf den 14. Tag nach dem letzten Paro-

xysmus fallen. Geneigter zu Rückfällen sind überdies die Herbst-, die Quartan-, die Quotidianfieber, die Fieber mit fixem, mit componirtem Typus. In manchen Epidemien und Fiebergegenden sind die Recidive besonders häufig.

Von den Recidiven muss indessen die neue Infection, das Wiederbefallenwerden der Kranken unterschieden werden. Recidive entstehen nur dann, wenn der Intermittensprocess im Individuum selbst nicht vollständig getilgt ist, wenn er in ihm in gleicher Weise wie in dem Incubationsstadium schlummert, bis gewisse vermittelnde Momente wie z. B. Erkältung, Indigestion, schlechte Nahrung, Excesse, Coitus, körperliche Ermüdung, Fischessen, der unvorsichtige Gebrauch von Purganzen, die Menstruen, psychische Affecte, Diarhoe oder andere Visceralkrankheiten u. dgl. den Ausbruch der Krankheit wieder veranlassen; besonders leicht scheint die Recidive einzutreten, wenn die Wirkung der äussern Schädlichkeit mit dem Tage zusammenfällt, an welchem sonst ein Paroxysmus statt zu finden pflegte. Die neue Infection hingegen bedarf dieser vermittelnden Momente nicht; die Krankheit war vollständig getilgt; aber die Empfänglichkeit des Individuums für dasselbe ist jetzt erhöht, und es bedarf oft nur relativ geringer Intensität der Miasma-Wirkung, um ein neues Wechselfieber hervorzurufen. Sobald z. B. solche Personen in eine Sumpf-, Fiebergegend, ja nur in die Nähe unterirdischer Gewässer kommen, entsteht von Neuem Fieber. Inwieferne nun Recidive im concreten Falle zu besorgen seien, ist in praktischer Beziehung zu wissen von hoher Wichtigkeit. Wir haben bereits oben jene Arten des Fiebers angegeben, welche vor den übrigen durch Neigung zu Recidiven sich auszeichnen. Dass der Kranke vor Rückfällen noch nicht sicher sei, erkennt man ferner daran, wenn das Fiebercolorit nicht verschwinden will, wenn um die Zeiten der früheren Anfälle Andeutungen des Fiebers wie leises Frösteln, Dehnen der Glieder, Steigerung des Pulses, Sediment im Harne u. dgl. sich kund geben, wenn der Kranke nicht zu Appetit und Kräften kommen will, wenn er leicht an den oberen Körpertheilen schwitzt, wenn die Nächte schlaflos sind, wenn Verstimmung und Reizbarkeit des Gemüths zurückbleibt, und insbesondere auch so lange die Milz noch nicht auf ihr normales Volum zurückgekehrt ist. So lange einzelne oder mehrere dieser Symptome fortbestehen, darf der Kranke nicht aus der Behandlung gelassen werden, und muss gegen Recidive des Fiebers auf der Hut sein.

Das Wechselfieber ist die fruchtbare Quelle mannigfacher Nachkrankheiten und chronischer Uebel. Mehrentheils sind sie die Residuen der durch den Intermittensprocess bedingten localen Stasen, welche bei längerer Dauer gleich anderen Stasen verschiedene Producte anomaler Plastik setzen können.

Am häufigsten sind die Milz, Leber, die Magen- und Darmschleimhaut, seltner das Pankreas und die meseraischen Drüsen der Sitz solcher Veränderungen. In der Milz und Leber bleibt häufig chronische Stase, Volumsvergrösserung zurück. Diese Anschwellungen (die sogenannten Fieberkuchen), die häufiger in Subjecten von laxer Constitution mit vorwaltendem Nervensystem als bei robusten Subjecten entstehen, sind häufig nur das Ergebniss des unvollständig geheilten Intermittensprocesses, der sich in dem örtlichen Leiden gleichsam fixirt hat und in ihm sich fortsetzt; der Frost wird in solchen Fällen in den einzelnen Paroxysmen immer kürzer, ihm folgt ein Zustand von Ermattung mit sehr beschleunigtem Pulse, aber geringer Hitze, geringem Schweisse; dabei schwillt die Milz immer mehr an und kann einen solchen Umfang erreichen, dass sie den ganzen Raum von den falschen Rippen bis zum Darmbeine einnimmt. Diese Fieberkuchen können durch keine andere als durch eine antitypöse Behandlung geheilt werden,

verschwinden zuweilen unter dem Einflusse eines frisch auftretenden
iselfiebers (Febris depuratoria).

Als Folgen anderer Localisationen des Intermittensprocesses bleiben
g Dyspepsie, chronische Durchfälle, mannigfache Neurosen, wie Epilepsie,
esstörungen, Lähmungen, Amaurose, Taubheit, Zittern u. s. f. zurück.
Seelenstörungen nach Wechselfiebern sollen sich mehr der Gattung der
ncholie annähern.

Häufig hinterlässt das Wechselfieber einen kachectischen Zustand,
sich durch das eigenthümliche schmutziggelbe, grauliche, erdfahle, wachs-
e Fiebercolorit (ähnlich dem in chronischen Milzkrankheiten), durch
echte Verdauung und Ernährung, Blässe der Schleimhäute, blasse blei-
ene Lippen, matten Blick, körperliche Ermattung, schleichendes Siechthum
akterisirt. Wie rasch sich die Kachexie ausbilden könne, wurde bereits
erkt. Die Blutmischung ist derjenigen der Anämie ähnlich, und man hat
er auch diese Fieberkachexie für analog mit der Chlorose oder mit jener
mie, wie man sie bei Arbeitern in Kohlenbergwerken findet, gehalten.
ch wie aus der gewöhnlichen Anämie entsteht auch oft aus der Fieber-
iexie Anasarca und allgemeiner Hydrops. Zuweilen entartet sie in
n mehr scorbutischen Zustand, es entstehen oft hartnäckige Fuss-
chwüre und Impetigines; die Fieberkachexie wird indessen nicht bloss
Nachkrankheit des überstandenen Wechselfiebers beobachtet, sondern
entsteht oft aus unmittelbarer Einwirkung der Malaria auf das Blut
ie Dazwischenkunft einer regelmässig ausgebildeten Typosenform. Die
vohner von Gegenden, in denen Wechselfieber endemisch sind, tragen
alle mehr oder weniger in ihrem Habitus das Gepräge dieser Kachexie
ıämie) zur Schau, ohne sich desshalb für wirklich krank zu halten.

Der Hydrops nach Wechselfiebern, meistens als Anasarca oder auch As-
es auftretend, ist weit seltener die Folge einer Milz- oder Leberanschwellung
vielmehr, wie schon bemerkt wurde, der Kachexie. Nicht selten verbindet
sich mit Albuminurie (Bright'scher Nierenkrankheit).

Die Wechselfieber gehen nicht selten in andere Krankheiten über,
elche ebenfalls aus Sumpfmiasma entspringen, und mit jenen in derselben
calität heimisch sind. In dieser Beziehung sind remittirende gastrische
id gallige (Sommer-) Fieber, Ruhren, gelbe Fieber mit dem Wechselfieber
rwandt, und man beobachtet zwischen allen diesen durch das identische
netische Moment miteinander verwandten Krankheitsgattungen vielfache
ebergänge und Mittelformen.

Verschiedene Formen des Wechselfiebers können sich ineinander ver-
andeln; so sieht man häufig, dass hartnäckige Tertianfieber, z. B. im
lerbste, in Quartanfieber, — oder letztere in Tertian-, Quotidianfieber über-
gehen. Selten verwandeln sich fieberhafte Typosen in fieberlose. Häufiger
gesellen sich zu dem einfachen Wechselfieber Localisationen, wodurch die-
ses in ein perniciöses oder comitirtes Fieber sich umgestaltet.

Tödlich kann die Typose entweder im Paroxysmus selbst oder durch
die hinzutretenden anomalen Localisationen, oder durch die Nachkrankheiten
und Uebergänge in andere Krankheiten endigen. Der Tod kann in der Pe-

riode des Frostes durch plötzliche Lähmung der Nervencentra, Blutüberfüllung innerer edler Organe, Apoplexie, Lungenlähmung, selbst Zerreissung des Herzens, — in dem Stadium der Hitze durch Apoplexie erfolgen. Im Norden findet häufiger der tödtliche Ausgang im Frost-, im Süden hingegen im Hitzestadium statt. Das Wechselfieber kann durch die Verbindung mit Gehirn-, Lungen-, Unterleibsstase tödten. Später verursachen den Tod die zurückbleibende Kachexie, Hydrops, Erschöpfung, Abzehrung, das Milzleiden, Desorganisationen anderer Organe, Phthise. Oder dieser Ausgang wird durch den Uebergang des Wechselfiebers in torpides, remittirendes Fieber u. s. f. vermittelt.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Wir wissen nichts von den chemischen Veränderungen des Bluts durch den Intermittensprocess. Hat die Krankheit so lange gedauert, dass Kachexie, Hydrops sich daraus hervorgebildet haben, so zeigt das Blut die stoffarme, des Cruors beraubte Beschaffenheit, welche auch nach anderen Erschöpfungskrankheiten zurückbleibt.

Die Veränderungen, welche man in den Leichen findet, sind verschieden nach dem Stadium, in welchem der Kranke starb, nach der Localisation des Intermittensprocesses, nach Dauer und Ausgängen der localen Krankheit.

Nicht selten wurden nach der tödlichen Endigung eines Wechselfiebers alle palpablen Alterationen vermisst, und man musste annehmen, dass der miasmatische Intoxicationsprocess im Blute früher Lähmung des centralen Nervensystems erzeugt hatte, bevor die Bildung localer Stasen u. s. f. zu Stande hatte kommen können. Diese Fälle kommen in den perniciösen Sumpffiebern tropischer Gegenden vor; die anatomischen Residuen sind um so unbedeutender, je rascher die Krankheit zum Tode verlief.

Das Wechselfieber kann, wie oben bemerkt wurde, im Frost- oder im Hitzestadium tödten. Erfolgt dieser Ausgang im ersten Stadium, so bleiben in Folge der Zurückdrängung des Bluts aus den capillären Gefässen nach innen, bei anämischem Aussehen der peripherischen Theile, Ueberfüllung des Herzens, der grossen Gefässe, der Lungen mit Blut zurück; man will die Höhlen des Herzens durch die Blutanfüllung erweitert, selbst das Herz geborsten gefunden haben. Trat der Tod im Hitzestadium ein, so bietet das Organ, welches im Leben der vornehmliche Sitz der Krankheitslocalisation war, die wichtigsten materiellen Veränderungen dar. War das Wechselfieber eine Intermittens phrenitica, apoplectica, comatosa etc., mit anderen Worten, concentrirte sich die Localisation vorzüglich im Gehirn und seinen Häuten, so bleiben nach dem Tode häufig die Zeichen und Producte der encephalitischen Stase, Blutanfüllung der Gehirnhäute, Erweichung der Gehirnsubstanz, Ergüsse wässriger oder plastischer Natur, Extravasat u. dergl. zurück. Pneumo- oder pleuropathische Intermittens hinterlässt oft Hepatisation, Splenisation des Lungenparenchyms, pleuritische Ergüsse u. s. f.

Kein Residuum ist nach Wechselfiebern häufiger als mannigfache Alterationen der Milz und Leber. Am häufigsten sind Vergrösserungen (und Erweichungen) dieser Organe; indessen oft genug sind auch alle anderen

ı von Structurabweichung, Zusammenschrumpfen, Verhärtung, Eiterung f. wahrzunehmen; an das Wechselfieber ist keineswegs eine bestimmte unveränderliche anatomische Veränderung dieser Organe gebunden.

Nach den neuen Untersuchungen von Heschl und Meckel ist die ver-erte Milz von verschiedener Consistenz, bald derb und speckig, wenn die lle schon seit längerer Zeit sistirten, bald weicher, wenn dieselben noch vor er Zeit stattfanden. Die Farbe ist stets anomal dunkel, chocoladenbraun, Graue oder Schwärzlich-Violette spielend. Die Ursache dieser Färbung, zum l auch der Geschwulst ist ein Pigment, welches in Form gelber, brauner oder schwarzer Körnchenhaufen, seltner in Form deutlicher mit Membran und Kern ehener Zellen in einer farblosen verklebenden Substanz eingebettet ist und Zweifel der Metamorphose capillär extravasirten Bluts seinen Ursprung ver-kt. Eine ähnliche Pigmentbildung findet sich in der häufig gleichzeitig be-enden Anschwellung der Leber, zwischen den Elementarzellen derselben. h die Lymphdrüsen des Unterleibs, besonders in der Nähe der Leber und z, erschienen vergrössert, erweicht und ebenfalls pigmentirt. Sehr wichtig ist der Umstand, dass Meckel dasselbe Pigment auch constant im Blute der lucirten, einmal auch eines noch lebenden Kranken mit inveterirter Intermit-ı und starker Milzanschwellung antraf. Er lässt das Pigment aus seiner Bil-ıgsstätte (Milz, Leber, Lymphdrüsen des Unterleibs) ins Blut gelangen und ch seine Stockung in den Capillargefässen, z. B. in der grauen Hirnsubstanz, er es mikroskopisch nachwies, perniciöse Formen der Intermittens erzeugen (?).

DIAGNOSE.

In manchen Fällen von Febris hectica zeigt das Fieber so ausge-chnete Remissionen, ja selbst Intermissionen und Exacerbationen mit aus-sprochenem Frost, Hitze und Schweiss, dass man die secundäre Bedeutung s Fiebers und des primären Localleidens übersehend, darin ein Wechsel-ber zu erkennen glaubt. Dass solche Verwechslung nicht selten sei, be-isen manche Beispiele von sogenannter Febris quotidiana, die bei näherer trachtung sich als hektisches Fieber herausstellte. Die Schüttelfröste bei undkranken, bei Phlebitis, bei Eiterresorptionen, — diejenigen, welche sich i Krankheiten der Harnröhre, der Gebärmutter, der Ovarien zuweilen ein-ellen, — gleichen oft frappant einem Wechselfieberparoxysmus. Folgendes ent aber zur Unterscheidung:

Diese secundären Fieber haben keinen fixen, sondern meist einen er-ıtischen Typus. Ihre Anfälle treten fast immer in den Nachmittags- und bendstunden ein; oder sie machen des Tags zwei Anfälle, während die aroxysmen der wahren Intermittens quotidiana meist auf die Morgenstun-en fallen. Das Verhältniss der Dauer der einzelnen Stadien zu einander t verschieden; in der Febris hectica ist der Frost von kurzer Dauer, die litze lang gezogen, der Schweiss kurz; hingegen in der Quotidiana dauert ler Frost lang, und die Hitze nur kurze Zeit. Die Apyrexie ist in der Fe-ris hectica nicht vollkommen; meist dauert Beschleunigung des Pulses, er-höhte Hauttemperatur und vermehrter Durst auch jetzt noch fort, während im Wechselfieber alle diese Symptome mit dem Aufhören des Paroxysmus verschwinden. In der Febris hectica fehlen die Milzanschwellung und der Rückenschmerz, welche dem Wechselfieber eigenthümlich sind. Hingegen lässt sich bei genauerer Untersuchung meist im hektischen Fieber ein anderes Localleiden (Tuberculosis, Desorganisation eines innern Eingeweides) nach-

weisen, wodurch der Ursprung des secundären Fiebers aufgeklärt wird. Man nehme endlich Rücksicht auf das epi- und endemische Vorkommen der Wechselfieber, auf die Reaction des Kranken gegen China.

Noch schwieriger ist oft die Unterscheidung der aus Intermittensprocess entspringenden Localleiden von anderen ähnlichen Organopathien andern Ursprungs, — eine Unterscheidung, die für die Praxis von grösster Wichtigkeit ist. Wie wird man eine Apoplexia, eine Pneumonia, eine Diarrhoea intermittens, oder eine perniciöse Febris comitata apoplectica, epileptica etc., von der Apoplexie, Pneumonie aus anderen Quellen unterscheiden? Wenn nicht schon Anfälle von Wechselfieber vorausgegangen sind, aus denen sich die perniciöse Localisation hervorbildet, so ist die Diagnose im ersten Anfalle fast nie möglich, und dennoch kann schon der nächstfolgende Paroxysmus dem Kranken den Tod bringen. Wird man freilich das Alterniren zwischen Paroxysmus und freien Intervallen gewahr, dann hat die Diagnose keine Schwierigkeiten. In Gegenden, wo Wechselfieber zu Hause sind oder epidemisch herrschen, muss natürlich jeder solche Fall Verdacht erregen. Gerade für diese Fälle wäre es werthvoll, wenn die Milzanschwellung, der Rückenschmerz und ähnliche Zeichen, welche man für pathognomonische Indicien des Intermittensprocesses hat ausgeben wollen, wirklich Vertrauen verdienen würden: leider sind sie aber nicht stichhaltig, und meist entscheidet nur die Reaction der Krankheit gegen China oder Chinin, welches zeitig genug in der Apyrexie angewendet werden muss.

Wichtig wäre es in vielen Fällen zu wissen, ob ein im Anfange in einfacher Form sich darstellendes Wechselfieber Neigung habe, sich in ein perniciöses, comitirtes umzuwandeln. Man wird dies annehmen dürfen, sobald die krankhaften Erscheinungen einzelner Stadien, wie Frost, Hitze, Schweiss sich zu einem ungewöhnlichen Intensitätsgrade steigern, oder einzelne locale Symptome eine die anomale Localisation beurkundende Prädominanz gewinnen, so z. B. wenn Kopfschmerz, Sinnestäuschungen, Betäubung, convulsivische Bewegungen, Athmungsnoth, Bruststiche, Erbrechen u. s. f. mehr und mehr vehement werden, wenn diese Symptome auch während der Apyrexie fortdauern.

Wir werden später sehen, dass viele sogenannte remittirende, anhaltende Fieber auch in die Classe der Wechselfieber gehören, indem sie gleich diesen, und zugleich mit ihnen aus dem Sumpfmiasma entspringen. Wenn auch in jenen Fiebern die Apyrexie nicht mehr rein ist, sondern der fieberhafte Zustand auch während derselben fortdauert, so lässt sich doch der Typus des regelmässigen Wechsels noch an den Exacerbationen und Remissionen des Fiebers deutlich erkennen; auch hier ist Milzanschwellung — oft in noch höherm Grade als im einfachen Wechselfieber vorhanden, — oft hat sich die Remittens aus der wahren Intermittens hervorgebildet, oder löst sich in diese wieder auf, — die Krankheit kommt in der Heimath der Wechselfieber vor u. s. f.

URSACHEN.

Wir halten mit der Mehrzahl der Aerzte die sogenannte Malaria oder Aria cattiva für das wesentlichste Causalmoment des Intermittensprocesses und verstehen darunter ein in gewissen Localitäten entwickeltes, eigenthümliches Miasma (Wechselfiebermiasma), welches in das Blut aufgenommen

ər das Blut verwandelnd dort jene Intoxication erzeugt, die die nächste ıache des Intermittensprocesses ausmacht. Man hat dieses Miasma auch npfmiasma genannt, weil es vorzüglich und am häufigsten aus stehenden wässern entbunden wird. Doch schliesst diese Benennung eine durch Erfahrung missbilligte Beschränkung in sich, da das Miasma auch an ten, wo keine Sümpfe sind, vorkommt.

Sumpfgegenden sind allerdings der vorzüglichste Heerd der Wechlfieber; an den Gestaden von Flüssen, wo die Strömung geringen Fall hat d die Ufer niedrig sind, in Gegenden, die häufigen Ueberschwemmungen sgesetzt, oder die reich an kleinen Landseen, Lachen sind, in den sogennnten Marschgegenden, an den Meeresküsten, die von Springfluthen heimsucht werden, an der Mündung von Flüssen, die sich allmälig in den Sand rlieren, in den sogenannten Deltaländern des Rheins, der Donau, des Nils, ıphrats, Tigris, Ganges u. s. f. sind die Wechselfieber endemisch. In esen Gegenden herrschen die Wechselfieber nicht immer beständig wähnd des ganzen Jahres, treten meist nur in gewissen Jahreszeiten auf, sold der Sumpfboden anfängt zu vertrocknen, sobald die Sonnenstrahlen mit oller Gewalt anf ihn einwirken, und die Verwesung der in ihnen enthalten organischen Substanzen beschleunigen. Unter diesen Verhältnissen, die ı unseren Gegenden im Frühjahre und Herbste stattfinden, entwickelt ich das Miasma mit solcher Intensität, dass es Kraft hat zur Erzeugung der Krankheit. In manchen Localitäten dauert diese intensive Miasmaentwicklung elbst das ganze Jahr hindurch an, nur nimmt die Krankenzahl in manchen Monaten zu, in anderen wieder ab. Dass der Sumpfboden wirklich die Bedingungen zu der Entwicklung des Wechselfiebermiasmas in sich enthalte, eweist die Erfahrung, dass es häufig durch Austrocknung der Sümpfe, Anlegung von Wasserabzügen, Canälen gelungen ist, eine Fiebergegend gesund zu machen, und der Erzeugung des Miasmas Gränzen zu setzen.

Eine vollkräftige Vegetation scheint sich der Miasmaentwicklung zu widersetzen; Waldungen gewähren oft Schutz vor dem Heimischwerden von Wechselfiebern in einer Gegend und durch Cultivirung brachliegender Landstriche hat man nicht selten endemische Intermittentes aus derselben vertrieben. Je bebauter eine Gegend ist, um so weniger ist sie geneigt, Wechselfieber zu beherbergen, und dieselbe Beobachtung hat man in einzelnen übervölkerten und mit animalischen Ausdünstungen geschwängerten Theilen mancher Städte, z. B. Rom, Marseille, gemacht. Auch in dem Vorkommen und Verwesen gewisser Pflanzen, namentlich des Reis, Calmus und anderer Sumpfgewächse, hat man den Grund endemischer Wechselfieber suchen wollen; doch fehlen uns in dieser Beziehung sicher begründete Thatsachen.

Zur Entwicklung des Wechselfieber-Miasmas wirken eine Menge von äusseren Bedingungen mit. Diese sind ein gewisser Grad von Feuchtigkeit und Wärme, während Trockenheit und Kälte die Bildung des Miasmas verhindert. Daher haben die Intermittentes eine Elevationsgrenze über die Meeresfläche, jenseits welcher sie auch in tropischen Ländern theils milder und gefahrloser werden, theils gar nicht mehr vorkommen. Thon-, Moor- und vulcanischer Boden scheint dem Miasma günstig zu sein, Sand- und Torfboden ungünstig, ein Umstand, der vielleicht mit der verschiedenen Feuchtigkeit und Wärmecapacität, so wie mit den Differenzen der Vegetation und ihrer Zersetzungsproducte, endlich auch mit der Formation der Gegenden (offene oder eingeengte, trockne oder feuchte Thalsohlen) zusammenhängen mag.

Die **Natur** des Wechselfiebermiasmas ist uns, wie die aller anderen Miasmen, bis jetzt ganz unbekannt, obwohl es an Hypothesen darüber nicht fehlt. Die chemische Untersuchung der Luft in Fiebergegenden ergab keinen Unterschied von der Luft in den höchsten und gesundesten Alpen, und wenn man auch in dem Thau, der sich in jenen Gegenden Nachts auf Glaskugeln niederschlug, hie und da eine leichtfaulende organische Substanz nachwies, so weiss man doch nicht, ob diese in irgend einer Beziehung zum Fiebermiasma steht, da häufig genug auch in der Luft anderer Orte (in überfüllten Räumen, Krankensälen, Canälen) eine ähnliche Substanz enthalten ist. Noch weniger begründet sind die Ansichten, welche das Miasma von der Gegenwart gewisser Infusorien oder von bestimmten quantitativen und qualitativen Verhältnissen der Luftelektricität herleiten. Auch über die Höhen- und Flächenausbreitung des Miasmas sind die Angaben der Beobachter so abweichend von einander, dass sich kein sicherer Schluss daraus ziehen lässt; doch scheint das Miasma durch Winde von seiner Zeugungsstätte aus anderen Gegenden zugeführt werden zu können. Die Zeit nach Sonnenuntergang, die Nacht und der frühe Morgen setzt in miasmatischen Gegenden der Infection am leichtesten aus.

Die Wirkung des Miasmas kann leicht so heftig sein, dass sie allein hinreicht, das Wechselfieber zum Ausbruche zu bringen. Meist aber erkrankt das Individuum nicht eher offenbar, d. h. verbleibt nur im Zustande der Krankheitsopportunität, — bis ein vermittelndes Moment, Erkältung, Indigestion u. dergl. krankheitserregend auf das Individuum einwirkt. Die Häufigkeit der Erkältungsursachen im Frühling, im Herbste, in der Regenzeit heisser Gegenden, zur Zeit heftiger Winde kann erklären, wie so die Fieberfälle zu solchen Zeiten mit einem Male besonders frequent werden. Wir wollen nicht in Abrede stellen, dass dann auch besonders die Entwicklung des Miasmas eine lebhaftere sein könne. Nur sind die Wirkungen beider Ursachen gleichmässig in Anschlag zu bringen.

Ist die Krankheit seltner im Kindes- als im Blüthenalter, so rührt dies davon her, dass Kinder sich seltner unter den Einfluss des Miasmas begeben; doch kommen Intermittentes häufig genug bei Kindern vor, werden aber nur oft verkannt. Man erzählt selbst Beispiele von Foetussen, die im Mutterleibe vom Fieber ergriffen worden sein sollen, von Säuglingen, die daran litten.

Bei kleinen **Kindern** ist oft die Diagnose des Wechselfiebers schwierig, indem dasselbe nicht so rein und deutlich in die Erscheinung tritt als bei Erwachsenen, und namentlich, wenn es als Quotidiana auftritt, mit der Febris remittens inf. oft grosse Aehnlichkeit hat. Das Hitzestadium kann an Intensität und Dauer dergestalt prävaliren, dass es von den Eltern und wohl auch vom Arzte allein ins Auge gefasst wird. Man achte dann sorgfältig auf die Zeit der kurzen Remission, die bei der Febris remittens immer in die Morgenstunden, bei der Intermittens in der Regel in die Abendstunden fällt. Oft beginnt es mit Convulsionen, die den Frostanfall bezeichnen. Die Intermission ist ebenfalls selten rein ausgesprochen, auch in der Apyrexie sind die Kinder kränklich, bleich, schlafen unruhig; im Hitzestadium nähern sich oft die Erscheinungen denen des Hydrocephalus acutus, grosse Hitze des Kopfes, Sopor u. s. f., dann versinkt es in Schlaf, verfällt in Schweiss, und erwacht nach einigen Stunden mit vollem Bewusstsein. Zuweilen tritt die Krankheit unter dem Bilde der Cholera auf.

Von grossem Einflusse auf die Prädisposition zum Wechselfieber ist die **Raçenverschiedenheit**. Neger werden verhältnissmässig selten vom Sumpffieber ergriffen. Gemischte Raçen sind schon weniger geschützt. Die Bewohner und Eingebornen der Malariagegenden haben sich gleichsam an das schädliche Agens gewöhnt und sind, wenn auch oft an Kachexie leidend doch im Ganzen weniger zum Wechselfieber selbst geneigt als Neueingewan-

derte. Wandert ein Individuum aus einer Gegend, die durch sehr maligne Malaria ausgezeichnet ist, in eine andere Gegend aus, in welcher das Miasma nicht mit gleicher Intensität herrscht, so geniesst es eines temporären Schutzes vor der Krankheit; im umgekehrten Falle findet auch das Umgekehrte statt.

Die Lebensweise hat auffallenden Einfluss auf Prädisposition zur Krankheit und auf ihren Verlauf. Personen, die sich dem Genusse geistiger Getränke hingeben, leiden mehr als jene, die eine nüchterne Lebensweise führen.

Die Empfänglichkeit für das Wechselfieber-Miasma wird durch die ein oder mehrmal überstandene Krankheit gesteigert. Auch gewisse Entwicklungsvorgänge, die Reconvalescenz von anderen Krankheiten erhöhen die Prädisposition für Intermittentes. Menstruirende, säugende Frauen, Wöchnerinnen werden gern davon befallen. Auch Scorbut soll zu Intermittentes disponiren.

Erkältung, Liegen auf dem feuchten kalten Boden, Durchnässung, Diätfehler, Excesse im Genusse geistiger Getränke und der physischen Liebe, Gemüthsbewegungen wirken oft als vermittelnde Causalmomente in der Erzeugung der Wechselfieber. Keine andere Bedeutung haben Schädlichkeiten, wie das Essen von Fischen, Schweinefleisch, Gurken, Melonen, Feigen u. dgl., die häufig als Ursachen des Wechselfiebers angeklagt worden sind.

Wenn auch manche Aerzte annehmen, dass das Wechselfieber contagiös sei, oder ein Contagium unter gewissen Umständen entwickeln könne, so fehlt es doch an irgend einer Thatsache, wodurch diese Behauptung unwiderleglich erwiesen werden könnte. Man hat behauptet, dass Schwangere, die von Wechselfieber befallen waren, dasselbe auf die Frucht übertragen könnten, dass es von stillenden Müttern auf die Säuglinge übergehe.

Welche Krankheiten können mit dem Intermittensprocess gleichzeitig im Organismus bestehen? und welche werden durch den Intermittensprocess ausgeschlossen? Diese Frage hat in letzterer Zeit zu mannigfachen Discussionen Veranlassung gegeben, ohne ins Reine gebracht worden zu sein. Es ist gewiss, dass zur Zeit, wo Intermittentes herrschen, sich vielen Krankheiten eine Art von Periodicität aufdrängt, oder dass sich die Remissionen und Exacerbationen mit solcher Deutlichkeit ausprägen, dass man an eine allgemeine Einwirkung des epidemischen Krankheitscharakters auf die intercurrirenden Krankheiten zu denken sich aufgefordert fühlt. Auch scheinen in solchen Zeiten andere Krankheiten als die Wechselfieber zu ähnlichen Krisen wie diese, wie z. B. zum Sedimentum lateritium im Harne, zur Hydroa febrilis geneigt zu sein. Die Wechselfieber können mit solcher Intensität herrschen, dass sie andere Krankheitsprocesse temporär mehr oder weniger aus ihrem Umkreise verbannen. Doch hat man eine Complication der Intermittens mit Ruhr, Diarrhoe, Catarrh, Masern, Gelenkrheumatismus, Scorbut, Krätze u. s. w. nicht selten beobachtet. Ausschliessend soll sich der Typosenprocess vorzüglich gegen Typhus und Phthisis tuberculosa verhalten, nach Einigen nur im Ganzen und Grossen in Bezug auf endemische Verhältnisse, nach Anderen auch im einzelnen Individuum. Die Ansichten der Autoren in dieser Hinsicht sind indess so getheilt, die Widersprüche so vielfältig, dass sich kein

Resultat mittheilen lässt. Die meisten Stimmen haben sich indess gegen ein solches Ausschliessungsvermögen ausgesprochen. Chronische Exantheme (Herpes, Porrigo u. s. w.) erleiden oft Hemmungen ihres Verlaufs, sobald der damit behaftete Kranke von Wechselfieber befallen wird, die Ausschläge werden temporär zurückgedrängt, und kommen oft erst wieder nach Heilung des Wechselfiebers zum Vorschein. Auf manche Neurosen (Cardialgie, Epilepsie, Hypochondrie, Hysterie) scheint das Wechselfieber zuweilen einen heilenden Einfluss auszuüben; doch ist dies bei Weitem nicht immer der Fall.

Wahrscheinlich wird das Intermittensmiasma durch die Lungen absorbirt und in das Blut aufgenommen. Ob Absorption desselben durch die Schleimhäute des Darmcanals statt finden könne, ist zweifelhaft. Die Periode von dem Momente der Infection bis zum Ausbruche der Krankheit (Periode der Latenz oder Incubation) mag zwischen 3—14 Tagen und darüber variiren. Man hat selbst Beispiele angeführt, dass die Krankheit erst mehrere Monate nach der Entfernung aus der Malariagegend zum Ausbruche gelangte. Die Kranken nahmen alsdann die Krankheitsopportunität aus der Malariagegend mit sich hinweg, und erst nach Monaten kam die lang vorbereitete Krankheit durch Einwirkung einer vermittelnden Krankheitsursache zum Ausbruche.

GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG.

Es giebt Wechselkrankheiten auf der östlichen und westlichen, auf der nördlichen und südlichen Erdhälfte. Sie haben keine Aequatorialgränze, sind im Gegentheile unter der Linie und zwischen den Wendekreisen häufiger und bösartiger als in der gemässigten Zone. Ihre Polargränze ersreckt sich ungefähr bis zum 60sten Grade und scheint der Curve der Isothermallinie zu folgen; sie verschwinden im Westen bei den Shetlandsinseln und im Osten, namentlich Asien, schon im 56sten Breitegrade, während sie in der Mitte bis über Upsala hinaufreichen.

Endemisch kommen die Wechselfieber an den Uferländern des Rheins, soweit dieser Fluss einen trägen Lauf hat, an den Küsten der Ost- und Nordsee (Ostfriesland, Seeland), an den Ufern der Elbe, Oder, Donau, an vielen tiefgelegenen Theilen der Schweiz, ferner an der Küste von Istrien und Dalmatien, im ungarischen Banate vor. Holland ist reich an Wechselfiebern; fast in jeder Stadt an der Schelde, oder auf den daran gelegenen Inseln, in den Polders herrschen jährlich Sumpffieber und Ruhr; so auch in den an den Ufern der Maas gelegenen Städten, an den Küsten der Binnenseen, in Harlem, Leyden, die an den Küsten der seichten Zuydersee gebaut sind. Antwerpen, Gent sind Heerde der Wechselfieber.

In Frankreich beträgt die Ausdehnung des nicht getrockneten Alluvialbodens nicht weniger als 450,000 Hectaren. Die vorzüglichsten Theile liegen im Thale der Auge, an den Ufern der Dive in der Normandie, in verschiedenen Theilen des Loire-Gebiets, in Sologne, in Presse zwischen den Quellen der Saone und Rhone, Dombes an den Ufern der Garonne, an vielen Gegenden der Südküste, an den Mündungen der Rhone bis zum Fusse der Seealpen; in den morastigen Gegenden der Vendée, des Pays d'Indre (Brenne), auf der Insel Camargue. In Grossbrittanien liegen die Sumpfdistricte vorzüglich auf der

Ostküste des Landes, in den niedrigen Alluvialgegenden von Essex, Cambridgeshire, Lincolnshire, Eastriding von Yorkskire, in einigen tiefgelegenen Gegenden von Kent. Berüchtigt wegen der Malaria sind in Italien das mantuanische, toscanische (Maremmen-) Gebiet, der ganze Zug, der sich 42 Meilen in die Länge und 18 in die Breite erstreckenden Pontinischen Sümpfe, ein Theil von Calabrien. Ueberhaupt sind die ganze Mittelmeerküste, das Littorale von Barcellona bis Nizza, Sicilien, die Nordküste von Afrika und die Inseln des Mittelmeeres, Minorca, Sardinien (die Malariakrankheiten sind dort unter dem Namen Intemperie bekannt), jonische Inseln Stapelplätze perniciöser Fieber; so auch die Küste des schwarzen Meeres, die Krimm.

Die westindischen Inseln, die Ebenen an den grossen Flüssen der westlichen Staaten Nordamerikas, besonders am Ausflusse des Missisippi in der Gegend von Neu-Orleans, Veracruz, Demerary, Surinam, das Delta des Ganges, Bengalen, der ostindische Archipel u. s. f. sind bekannte Fiebergegenden.

PROGNOSE.

Die Vorhersage der Typosen hängt ab:

1) Von der Art ihres Vorkommens und der Quelle ihrer Zeugung. Die Intensität der Malaria ist nicht aller Orten gleich, endemische Fieber sind gefährlicher als sporadisch vorkommende; die tropischen Fieber gefährlicher als die in unserer gemässigten Zone entstandenen; in Europa gelten die Fieber, welche in Ungarn, Holland ihren Ursprung genommen haben, als gefährlicher als jene anderer Gegenden. In manchen Jahrgängen, wenn die Wechselfieber epidemische Herrschaft erreichen, zeichnen sie sich durch Perniciosität aus.

2) Von der Form und Localisation der Typose. Das einfache Wechselfieber ist das wenigst bedenkliche; auch die sogenannten larvirten Intermittentes (Neuralgien, Neurosen ohne gleichzeitiges Fieber) bieten meist keine Gefahr; hingegen sind die Febres comitatae, d. h. fieberhafte Typosen mit gleichzeitiger ungewöhnlicher Localisation in den Centraltheilen des Nervensystems (febris apoplectica, comatosa), in den Lungen u. s. f. als perniciöse Intermittentes bekannt.

3) Vom Typus der Intermittens. Der tertiane Rhythmus gilt als der günstigste, ungünstiger ist der quartane und der quotidiane. Indessen kommt hiebei viel auf andere concurrirende Umstände an; ist das Quartanfieber z. B. uncomplicirt, nicht mit Fieberkuchen, Desorganisation verbunden, so ist seine Prognose nicht minder günstig als wie die der Tertiana. Erratischen Typus hält man für schlimmer als fixen. Auf die Bedeutung des anticipirenden und postponirenden Typus haben wir bereits oben aufmerksam gemacht.

4) Von der Beschaffenheit des apyretischen Stadiums. Je reiner von krankhaften Symptomen solches ist, desto günstiger ist die Vorhersage; umgekehrt verhält es sich, wenn keine vollständigen Intermissionen, sondern bloss Remissionen statt finden, oder auch diese verschwinden und der nächste Paroxysmus bereits eintritt, wenn der vorhergehende noch nicht an seinem Ende angekommen ist (febris subintrans).

5) Von der Intensität, Länge der Fieberstadien und ihrem Zeitverhältniss zu einander. Je länger der Paroxysmus dauert und je heftiger er ist, desto bedenklicher. Vollständige Krise durch reichlichen Schweiss ist

willkommen, und lässt Abnahme der Intensität des folgenden Anfalls erwarten.

6) Von der Gesammtdauer der Krankheit. Ein Wechselfieber, welches erst einen oder ein Paar Anfälle gemacht hat, ist leichter zu beseitigen, als eine Krankheit, die schon sehr lange gewährt oder vielfache Recidiven gemacht hat.

7) Von der Möglichkeit, den Kranken den schädlichen Einflüssen zu entziehen. Häufig misslingt die Cur des Wechselfiebers in den ärmeren und arbeitenden Classen, weil der Kranke nicht im Stande oder nicht gewillt ist, sich zu schonen, den Anfall gehörig abzuwarten, die Schweisskrise zu pflegen, die erforderliche Diät einzuhalten, und die vermittelnden, schädlichen Einflüsse, wie Erkältung, Nachtluft, schlechte Wohnung u. dgl. zu meiden. Oft widersteht ein Wechselfieber allen Bemühungen der Kunst, sofern es nicht möglich ist, den Kranken aus der Malariagegend zu entfernen.

8) Von Alter und Constitution der Kranken. Kinder und Greise sind mehr gefährdet als Erwachsene, schwächliche Individuen mehr als kräftige, fette mehr als magere. Gefährlich ist das Wechselfieber auch insbesondere solchen Personen, die an anderen Krankheiten des Unterleibs leiden. Schwangern kann das Stadium des Frostes dadurch gefährlich werden, dass es zuweilen Abortus erzeugt.

9) Von den Ausgängen und Residuen der Krankheit. Theilweise Genesung, Residuen wie Milz-, Leberanschwellung, Hydrops, Kachexie u. s. w. sind natürlich von ungünstigerer Vorbedeutung als vollständige Wiederherstellung. Doch ist die Prognose wieder verschieden nach der Natur jener Residuen.

10) Von der Einfachheit oder Complication der Wechselfieber. Erethischer Charakter des Fiebers ist immer der günstigste; schlimmer ist gastrische, biliöse, putride Beschaffenheit desselben, Complication mit localen Entzündungen.

BEHANDLUNG.

Die Zwecke der Therapie der Typosen lassen sich in folgende allgemeine Rubriken zusammenfassen:

1) Befreiung einer Gegend, in welcher Malaria haust, von dem Miasma.

2) Schutz des Individuums gegen die miasmatische Infection und gegen die vermittelnden schädlichen Einflüsse.

3) Behandlung des Paroxysmus (palliative Cur).

4) Behandlung der Apyrexie, Remission, der Totalkrankheit (radicale Cur).

5) Behandlung der Folgeübel und Residuen der Krankheit.

6) Behandlung ihrer anomalen Formen.

I. Prophylaxe.

Es ist Gegenstand der Sanitätspolizei, bewohnte Gegenden, deren Insalubrität durch Malaria bedingt ist, in einen gesundern Zustand zu versetzen. Wieviel in dieser Beziehung eine wohlthätige Fürsorge des Staats vermöge, haben die vielfältigsten Beispiele seit Tarquins des Aeltern Zeiten,

der durch Anlegung der Cloaca maxima das sumpfige Rom vom Fiebermiasma zu befreien suchte, bis auf die in unserer Zeit stattfindenden Bemühungen Toscana's, die Salubrität der Maremmen durch Cultur etc. zu verbessern, bewiesen.

Die Erfahrung lehrt, dass man der Entwicklung des Miasmas oft Grenzen zu setzen vermag durch Austrocknung der Sümpfe, durch Abzugscanäle für stagnirendes Wasser, durch Rectification der Flüsse, wenn man den trägen Fall derselben mittelst Durchstechung, Abschneidung der Krümmungen, durch Reinigen der Flussbette in einen raschern verwandelt, durch Bau von Dämmen und Canälen, wodurch Meeresüberschwemmungen u. dgl. unmöglich gemacht werden, durch Beförderung einer üppigern Vegetation auf dem das Miasma erzeugenden Boden, Anpflanzung von Wäldern u. s. f. In Malariagegenden müssen Häuser so gebaut werden, dass sie nicht in der Nähe von Sümpfen sich befinden, gegen die Richtung der heftigen Winde geschützt, ohne Fenster und Thüren auf dieser Seite sind; man hat gerathen, zur Abhaltung der Feuchtigkeit und des Miasmas das Fundament und Erdgeschoss der Häuser mit Pech, Asphalt auslegen zu lassen. Man kann durch Anpflanzung von Bäumen in der Nähe der Wohnungen Schutz verschaffen. Nur dürfen diese Anpflanzungen nicht so nahe den Häusern sein, dass sie diese durch Wasseranziehung feucht machen; die Wohnungen sollen hoch über dem Erdboden angelegt werden. Bei Lagerconstructionen in solchen Districten muss gleichfalls auf die Richtung der Winde u. s. f. Rücksicht genommen werden.

Diejenigen, welche gezwungen sind, in Malariagegenden sich längere Zeit aufzuhalten oder zu wohnen, können sich durch gewisse Vorsichtsmaassregeln gegen die Einwirkung des Miasmas mehr oder weniger schützen. Zugänge und Fenster der Wohnungen sollen Abends, Nachts und Morgens geschlossen bleiben, und man vermeide es zu diesen Zeiten wie auch bei grosser Sonnenhitze das Haus zu verlassen. Auch suche man wo möglich die höheren Standorte zu bewohnen, oder mindestens die Schlafzimmer dahin zu verlegen. Oft ist es nützlich, Abends grosse Feuer in der Nähe der Wohnungen anzuzünden. Ist man genöthigt, zu jenen Tageszeiten, in denen das Miasma, Feuchtigkeit, Winde vorzüglich wirksam sind, der freien Luft sich auszusetzen, so schütze man das Gesicht durch einen Schleier; eine Maassregel, welche in den Malariagegenden Italiens von Erfolg zu sein scheint. Warme trockne Kleidung von Wolle ist zu empfehlen. Von grösster Wichtigkeit ist, dass das Individuum alle Schädlichkeiten vermeide, welche als vermittelnde Momente die Malariainfection unterstützen und die Empfänglichkeit des Kranken dafür steigern können; so jede Erkältung, Durchnässung, Schlafen unter freiem Himmel, Indigestion, Excesse im Genusse der Spirituosa, in Venere, starke körperliche Anstrengungen, schlaflos durchwachte Nächte, Gemüthsaffecte u. dgl. mehr. Mässigkeit in allen Genüssen, gute und leicht verdauliche Nahrung, ein gutes Trinkwasser mit etwas Wein oder Branntwein gemischt, sind nothwendige Bedingungen, um sich unter diesen Verhältnissen gesund zu erhalten. Ist kein anderes Trinkwasser vorhanden als Regenwasser, Wasser aus den Sümpfen oder Cisternen, so muss dieses durch Sieden, durch Filtrirung durch Kohlenpulver, durch Zusatz von etwas Citronensaft, Wein verbessert werden. Man vermeide besonders den Genuss säuerlicher wässeriger Früchte, der Melonen, Gurken, Pfirsiche, Fische.

Specifische Prophylactica giebt es wohl nicht; doch soll mar

als Folgekrankheit; sollte der Ausbruch des Schweisses zögern, so unterstütze man die Diaphorese durch warmen Thee, etwas Ammonium aceticum, ein Dowers Pulver u. dgl. Meist ist indessen diese künstliche Nachhülfe überflüssig. Die Wäsche muss mit Vorsicht gewechselt werden, die frisch anzulegende trocken und vorher durchwärmt sein, der Kranke soll vorher mit Flanell abgetrocknet werden.

Dieses Verfahren modificirt sich etwas nach dem Reactionscharakter des Wechselfiebers und der Intensität des Frost- und Hitzestadiums. Ist der Charakter des Fiebers der synochale, sind Entzündungen vorhanden oder zu befürchten, so muss man schon während des Froststadiums vermeiden, den Kranken zu sehr durch heisses Getränk, wie solches unter dem Volke an manchen Orten gebräuchlich ist, zu erhitzen. Um so kühlender muss auch das Verhalten im Hitzestadium in Beziehung auf Temperatur des Zimmers, des Getränks u. s. f. sein. Es kann in solchen Fällen nothwendig werden, allgemein oder örtlich Blut zu entziehen, besonders bei Andrang des Bluts gegen den Kopf, gegen die Lungen, Gefahr von Apoplexie. Doch sei man mit der Anwendung der Blutentziehungen nicht zu voreilig; die Erfahrung hat gelehrt, dass in der Mehrzahl solcher Fälle kalte Ueberschläge auf den Kopf, Sinapismen an den Füssen, Klystiere von kaltem Wasser und Essig, besonders auch das Binden der Extremitäten hinreichen, ja dass selbst oft das Laudanum solche drohende Zufälle im Paroxysmus, wie Kopfschmerz, Coma, Delirien beschwichtigte, und dass dieselben nicht allein ohne Blutentziehung mit dem Paroxysmus vorübergingen, sondern dass auch namentlich die Kranken, bei denen man Blut gespart hatte, in grösserer Anzahl gerettet wurden, als jene, bei denen man ein entgegengesetztes Verfahren befolgte. Ist der Charakter des Fiebers synochal, so setzt man das kühlende Verhalten auch noch während der Periode der Krise fort, giebt Weinsteinrahm mit Nitrum, zum Getränke laue Limonade, verordnet antiphlogistische Diät.

Bei grosser Intensität des Froststadiums hat man nebst warmer Bedeckung und warmen Getränken, Reibung der Hautoberfläche mit warmem Flanell, Campherspiritus, warmem Essig, die Application starker Hautreize, Senfteige, Blasenpflaster, siedendes Wasser auf die Extremitäten, auf die Brust angerathen. Gewiss sind aber diese Mittel bei der Unempfindlichkeit der äussern Haut, welche diesem Stadium charakteristisch eigenthümlich ist, völlig unnütz und ziehen oft später üble Folgen, bösartige Geschwüre u. dgl. nach sich. Passender ist es, durch innerlich gereichte Mittel den Frost zu mässigen und abzukürzen. Hiezu eignen sich vorzüglich das Laudanum viertelstündlich zu 5—10 Tropfen, der Campher, ein Infusum Valerianae mit etwas Naphtha, welche Mittel aber sogleich bei Seite gesetzt werden müssen, sobald Hitze und Reaction sich einstellen. Sind während des Hitzestadiums die nervösen Kopfschmerzen sehr heftig, so leisten oft einige Tropfen aus Laudanum liquidum Sydenhami in Tinctura aromatica acida gute Hülfe; gegen Erbrechen giebt man aufbrausende Kohlensäure-Mischungen.

Die Ligatur der Glieder, sobald der Frost beginnt, oder die Anlegung von Tourniquets, um die Blutcirculation zu hemmen, dieses von Kellie vorgeschlagene Mittel, wodurch der Anfall gelinder gemacht wird, w

andern Aerzten ebenfalls versucht und zuweilen hinreichend nicht bloss zur Milderung des Wechselfiebers, sondern selbst zur vollständigen Heilung der Krankheit gefunden. Die Ligatur ist anwendbar in Wechselfiebern, die mit Cerebral- und Pulmonal-Affectionen verbunden sind, und besonders dann, wenn die Zweckmässigkeit einer Blutentziehung zweifelhaft sein sollte.

III. Behandlung der Krankheitstotalität.

Die erste Frage, welche sich der Arzt in Bezug auf die radicale Behandlung der Typosen zu stellen hat, ist: In welcher Epoche der Krankheit darf dieselbe unternommen werden? Muss der Intermittensprocess, sobald er als solcher erkannt wird, mittelst seiner Specifica bekämpft werden? Oder giebt es Umstände, unter denen die radicale Behandlung nicht sogleich ins Werk gesetzt werden darf?

Noch jetzt gilt unter den Laien und unter manchen Aerzten die von Alters her übererbte Meinung, dass das Wechselfieber nicht eher unterdrückt werden dürfe, bevor nicht eine gewisse Zahl von Anfällen statt gefunden habe; eine voreilige Unterdrückung der Intermittens bedinge mancherlei Nachkrankheiten, Obstructionen, Hydrops, Siechthum, Recidiven. Diese Theorie wird heutzutage von allen einsichtsvollen Praktikern als falsch und nachtheilbringend für den Kranken verworfen. Mit jedem erneuten Anfalle des Wechselfiebers wird dasselbe hartnäckiger, nehmen seine localen Krankheitsproducte besonders in der Milz zu, und lassen sich schwerer wieder beseitigen. Man wird also höchstens einen weitern Anfall des Fiebers abwarten, um seinen Rhythmus und Charakter kennen zu lernen, und alsdann sogleich zur radicalen Heilung schreiten.

Zuweilen soll das Wechselfieber als Morbus depuratorius wirken. Man will nämlich beobachtet haben, dass ein neu eintretendes Wechselfieber manchmal die Residuen einer alten Intermittens, wie Fieberkuchen der Milz und Leber, Obstructionen, Hydrops zu heilen vermöge, oder dass andere Krankheiten, zu denen sich der Intermittensprocess excludirend verhält wie chronische Impetigines, Neurosen (Cardialgie, Hypochondrie, Hysterie) in dem Maasse schwinden, als die Paroxysmen des Wechselfiebers ungestört verlaufen. Ohne in diese Beobachtungen Zweifel zu setzen, so gestehen wir offen, selbst niemals eine ähnliche depuratorische Rückwirkung des Wechselfiebers gesehen zu haben, vielmehr wurden jene Zustände durch ein zweites Wechselfieber meist verschlimmert; die depuratorische Bedeutung des Wechselfiebers ist mithin wenigstens ausserordentlich beschränkt und selten. Nur dann hat man das Wechselfieber als Morbus depuratorius zu betrachten, wenn wirklich mit jedem Paroxysmus ein deutlicher Rückschritt des Leidens der Milz etc. wahrzunehmen ist. In solchem Falle wird man allerdings das Fieber, statt es sogleich durch Febrifuga anzugreifen, so lange gewähren lassen, als dasselbe einen heilenden Einfluss äussert, aber sogleich zu seiner Unterdrückung schreiten, sobald jene Wirkungen aufhören.

Das einfache Wechselfieber darf, wie gesagt, sogleich direct angegriffen und radicaler Behandlungsweise unterzogen werden. Es giebt aber manche Complicationen der Intermittens, welche erst beseitigt werden müssen, bevor man zur directen Bekämpfung des Weehselfiebers selbst schreiten darf.

Es gelten, wie Fuchs richtig bemerkt, nur jene Symptome für Zeichen wahrer Complication, die auch in der Apyrexie vorhanden sind: „Alle Func-

tionsstörungen, die sich nur im Paroxysmus einstellen und in den Intervallen sich völlig verlieren, weichen mit der Typose den passenden Mitteln." Ja selbst manche Symptome, die sich aus der Pyrexie in die Apyrexie fortsetzen, sind nur Nachklänge der erstern, und sind gleichfalls nicht als Complication zu betrachten.

a) Das Wechselfieber kann mit Gastricismus, biliöser Gastroataxie verbunden sein, und ziemlich allgemein gilt der Grundsatz, dass man zunächst die gastrisch-biliöse Complication mittelst Brechmittel, Purgantien, Resolventien, Säuren u. dgl. entfernen, das Wechselfieber auf seine einfache Form zurückbringen müsse, bevor man China oder Chinin reichen dürfe. Hiebei ist jedoch Folgendes zu berücksichtigen: Der Gastricismus ist in der Mehrzahl der Fälle nicht sowohl eine Complication des Wechselfiebers sondern nur eine Localisation des Intermittensprocesses auf der Gastrointestinalschleimhaut; es giebt fast kein einfaches Wechselfieber ohne solche gastrische Symptome. Was also das Wechselfieber heilt, wird auch zugleich die davon abhängigen secundären gastrischen Erscheinungen beseitigen. Hiemit stimmt vollkommen die Erfahrung überein. Leichte gastrische Symptome, wie Uebelkeit, Appetitlosigkeit, belegte Zunge, schlechter Geschmack u. dgl. verbieten den Gebrauch des Chinins nicht nur nicht, sondern verschwinden vielmehr in demselben Maasse als durch das Chinin die Paroxysmen unterdrückt werden. Man würde einen grossen Missgriff begehen (und leider wird heutzutage noch oft genug in dieser Beziehung gesündigt!), wenn man durch jenen gastrischen Symptomencomplex sich von der Anwendung des Fieber-Specificums abhalten und sich verleiten liesse, der Complication ohne Unterlass die antigastrische Methode entgegenzusetzen; das Fieber würde auf diese Weise nicht geheilt und der Gastricismus noch gesteigert. Sind aber die gastrischen Symptome sehr vorwiegend und intensiv, so eröffne man jedenfalls die Behandlung mit einem Emeticum, wodurch zuweilen selbst das Fieber kurz abgeschnitten wird; man kann auch, wo man Anhäufung von Sordes vermuthet, ein leichtes Purgans von Sennainfusum, Rhabarbertinctur, Ricinusöl u. dgl. reichen; man vergesse jedoch nicht, dass Drastica nicht blos nicht das Fieber heilen, sondern selbst geeignet sind, durch ihre Wirkung ein schon unterdrücktes Fieber von Neuem zum Ausbruch zu bringen. Hat man dieser Indication genügt, so warte man nicht auf das Verschwinden sämmtlicher gastrischer Symptome, sondern reiche keck das Chinin.

Mit einfachem Gastricismus darf nicht die ernstlichere entzündliche Stase der Magenschleimhaut verwechselt werden, welche ebenfalls durch eine Reihe gastrischer Erscheinungen sich kund giebt, überdies aber mit Empfindlichkeit, Schmerzhaftigkeit des Epigastriums, rother Zunge u. s. f. verbunden ist. Bevor man in solchem Falle Chinin giebt, muss durch locale Blutentziehungen die entzündliche Complication entfernt worden sein. Ist ein Durchfall (nicht gastrischer Art) vorhanden, so muss man diesen vorerst zu hemmen suchen (durch Amylumklystiere, Gummi Mimosae und selbst Opium), ehe man das Chinin giebt.

b) Das Wechselfieber kann mit entzündlicher Affection verschiedener Organe, der Milz, Leber, der Lungen, des Gehirns u. s. f. complicirt sein, und wenn es nun auch allgemeine Regel ist, diese Complication zuerst zu beseitigen, das Wechselfieber zum einfachen zurückzustellen, n

zur radicalen Fieberbehandlung schreitet, so vergesse man niemals, dass diese entzündlichen Affectionen oft selbst nur Localisationen des Intermittensprocesses sind, und dann nicht durch fortgesetzte Antiphlogose gehoben werden können. Vielmehr muss man frühzeitig mit der Antiphlogose das Chinin anwenden; es wird dann meist gelingen, mit dem Intermittensprocess die damit zusammenhängenden Complicatiouen zu entfernen.

c) In perniciösen Wechselfiebern steht die Indicatio vitalis obenan und verlangt zunächst Erfüllung. Während des Anfalls verlangen die dringendsten Symptome Beachtung und rasche Hülfe, man kann sich daher zu Aderlässen, Anwendung kräftiger Revulsive, analeptischer Mittel u. s. f. im Momente aufgefordert finden. Häufig leistet unter solchen Umständen das Laudanum in der Dosis von 5—10 Tropfen, alle viertel - bis halbe Stunden angewendet, Genügendes. In Fällen perniciösen Wechselfiebers kann das Heil des Kranken ganz davon abhängen, ob es gelingt, den folgenden Paroxysmus zu verhüten; die Indication allenfallsiger Complication kann dadurch ganz in den Hintergrund gedrängt werden; man muss dann vor der Hand davon abstrahiren, und nur suchen, dem Kranken bis zum nächsten Anfalle eine zur Beseitigung des Fiebers hinreichende Dosis Chinins einzuverleiben:

Febrifuga nennt man jene Classe von Arzneimitteln, welche das Vermögen besitzen, den Intermittensprocess zu tilgen. Das Wechselfieber ist unter allen Krankheiten diejenige, von welcher gerühmt werden darf, dass die Kunst in der China und ihren Präparaten sowie im Arsenik ganz sichere Specifica gegen sie besitze *). Wenn dessenungeachtet die Materia medica sich noch mit einem Wuste anderer sogenannter Fiebermittel schleppt, so ist dieser grösstentheils unnütze Ballast theils noch historisches Erbtheil aus Zeiten, in denen man nicht so glücklich war, die China und ihren hohen Werth zu kennen, theils das Resultat von Bemühungen, während der Continentalsperre wohlfeilere Surrogate für die China zu entdecken, und endlich auch die Frucht der menschlichen Ungenügsamkeit mit dem gegenwärtigen Besitze und der Begierde nach Neuem.

Bevor Pelletier und Caventou in den China-Alkaloïden das wirksame Agens aus der an roher und unverdaulicher Pflanzenfaser reichen Chinarinde darzustellen gelehrt hatten, war man darauf angewiesen, durch Anwendung der China in Decocten, Aufgüssen, Extracten, Tinctur, Pulver u. s. f. den Heilzweck zu erreichen, der gegenwärtig mit viel weniger Mühe für den Arzt und grösserer Sicherheit des Kranken durch den Gebrauch der Alkaloïde erfüllt wird. Ist daher auch der Gebrauch der Chinarinde nicht obsolet, so wird man im Allgemeinen doch nur, wenn besondere Umstände, wie etwa der Mangel der Alkaloïde, dazu drängen, jener den Vorzug vor

*) Die China wurde zuerst im Jahre 1640 von dem Grafen El Cinchona aus Peru in Spanien eingeführt; später unter dem Namen des Jesuitenpulvers bekannt, gelangte sie in Frankreich zu grossem Rufe, als Ludwig der XIV. durch das von Talbot gegebene Mittel (Chinatinctur) vom Fieber befreit worden war. Ludwig der XIV. kaufte Talbot sein Geheimniss für 48,000 Franken ab.

dieser geben. Ob und wann die Chinarinde vor den Alkaloïden wirklich den Vorzug verdiene, davon wird später die Rede sein.

In der Mehrzahl der Fälle von Wechselfieber wendet man gegenwärtig ohne Verzug die Alkaloïde und ihre Salze an, das Chinin, Cinchonin, Chinoïdin und ihre Verbindungen, wie das schwefelsaure, essigsaure, citronensaure, salzsaure, eisenblausaure, arsenigsaure, tanninsaure, valeriansaure Chinin u. s. f. Unter allen diesen Präparaten hat sich das schwefelsaure Chinin der verbreitetsten Anwendung zu erfreuen; wohl vorzüglich seiner leichten Auflösbarkeit, Verdaulichkeit und oft bestätigten Wirksamkeit wegen. Das einfache Chinin ist nicht so auflöslich, möchte aber bei Kindern seines weniger bittern Geschmacks wegen den Vorzug verdienen; lässt man etwas schwefelsaure Limonade nachtrinken, so geht wohl auch die Auflösung im Magen noch leicht von Statten. In der Armenpraxis verdient das Chinoïdin seiner Wohlfeilheit wegen Beachtung, und wir haben es in den gewöhnlichen Wechselfiebern ebenso kräftig wie das viel theurere Chinin gefunden *). In Deutschland wendet man innerlich das schwefelsaure Chinin meist in Pillen- oder in Pulverform an. Will man es in Auflösung geben, so setzt man derselben, um das löslichere Bisulphas Chinini zu erzeugen, ungefähr so viel Tropfen Schwefelsäure zu, als Grane Chinin darin enthalten sind, und versüsst die Auflösung mittelst eines Syrups.

In welcher Dosis, zu welcher Zeit und wie häufig soll das Chinin gegeben werden? Die verschiedenen Meinungen in diesem Betreffe haben zu verschiedenen Gebrauchsweisen des Mittels geführt, deren vorzüglichste folgende sind:

Man hält eine Gesammtdosis von 10 — 30 Gran des Chinasalzes für genügend zur Beseitigung des zu gewärtigenden Fieberparoxysmus. Diese Gesammtdosis kann nun entweder auf einmal, oder in getheilten Dosen, entweder gleich nach Endigung des Paroxysmus, oder auf die ganze Apyrexie vertheilt, oder kurz vor Eintritt des bevorstehenden Anfalls gereicht werden.

Man kann das Chinin in Dosen von 1 — 5 Gran auf das ganze apyretische Stadium vertheilt geben, indem man damit sogleich nach Endigung des Paroxysmus beginnt und 2, 3 — 4 stündlich eine gleiche Dosis bis zum Eintritte des nächsten Paroxysmus giebt. Diese Gebrauchsmethode ist sehr verbreitet und gewiss auch in sehr vielen Fällen vollkommen ausreichend.

Viele Aerzte aber ziehen vor, sogleich am Schlusse des Paroxysmus, oder auch selbst noch während des Hitze- oder Schweissstadiums (besonders in der Quotidiana, Tertiana duplex, oder wenn das Fieber sich mehr einer Remittens oder Subintrans nähert) die volle für das apyretische Stadium berechnete Dosis Chinins (15—30 Gran) auf einmal zu reichen, wodurch dem nächsten Anfalle um so sicherer vorgebeugt und zugleich eine kräftigere rückbildende Kraft erzielt werden soll. Andere geben 1—2 Stunden vor dem Eintritte des Anfalls eine Dosis von 10 Gran Chinin, worauf höchstens noch ein leichter Anfall kommen, dann aber das Fieber wegbleiben und dadurch auch eine Kostenersparniss gewonnen werden soll. So viele Anhänger sich aber die grossen Dosen des Chinins, welche dazu bestimmt sind, das Fieber rasch zu coupiren, in neuerer Zeit auch erworben haben, lässt sich doch manches dagegen einwenden. Recidive treten bei dieser Methode, so gut wie bei jeder andern auf, namentlich in der Privatpraxis

*) Das Chinoïdin als Rückstand bei der Darstellung des reinen China-Alkaloids gewonnen, ist eine Mengung von China-Alkaloïden mit Chinafarbstoff und Chinaharz. Die Dosis muss etwa um ein Drittheil höher als die des Chinins, gegriffen werden (2—3 Gran 2stündlich). Auch die Tinctura Chinoidini (40 gtt. bis 1 Theel. pr. dosi 3 bis 4mal täglich in der Apyrexie) wird gerühmt.

und in den niederen Ständen, wo schädliche Einflüsse nicht zu vermeiden sind. Oft ist auch gerade vor der Invasion des Fiebers die Reizbarkeit des Magens so krankhaft gesteigert, dass das Chinin entweder schnell wieder erbrochen wird oder wenigstens lästige Magenbeschwerden verursacht. Ferner ist auch die Möglichkeit einer toxischen Wirkung grosser Chinindosen nicht ausser Acht zu lassen, die sich durch heftiges Ohrensausen, Schwindel, Kopfschmerz, Delirien, einen rauschähnlichen Zustand kund giebt, zwar meistens nach 24 Stunden wieder schwindet, sich aber doch zu höheren Graden steigern kann. Nur bei der Intermittens perniciosa dürfte daher die Anwendung der grossen Dosen eine Nothwendigkeit werden, um den möglicher Weise tödtlichen nächsten Anfall zu verhüten. In den meisten anderen Fällen kommt man mit der Darreichung des Chinins oder Chinoidins zu 1 — 2 Gran 1 — 2stündlich während der Apyrexie sehr gut aus. Sollte das Mittel wegen Reizbarkeit oder gar entzündlicher Reizung des Magens innerlich nicht vertragen werden, so kann man es entweder in Klystierform (15 — 30 Gran Chinin. sulph. mit ʒß Schwefelsäure in einem Kamillenaufgusse, nach Umständen wiederholt) oder minder zweckmässig auf endermatischem Wege anwenden.

Mit der Beseitigung des Anfalls ist die Behandlung des Wechselfiebers keineswegs geschlossen; würde man nach einmaligem Ausbleiben des Paroxysmus die Krankheit völlig überwunden glauben und das ärztliche Handeln ohne Weiteres einstellen, so würde diese falsche Sicherheit bald durch Recidive des Fiebers gebüsst werden. Es ist desshalb nothwendig, das Chinin oder Chinoidin längere Zeit fortbrauchen zu lassen, so dass bei einer Quotidiana oder Tertiana die Totalquantität des verbrauchten Salzes mindestens 24 bis 30, bei einer Quartana 40 Gran beträgt. Aber selbst dann ist es zur Verhütung von Recidiven immer zweckmässig, die Chinarinde selbst, in Pulver oder Decoct, noch 8 bis 14 Tage lang fortgebrauchen zu lassen *).

Auch über die Form der Nachbehandlung sind die Ansichten verschieden. Am einfachsten ist es, täglich 3 — 4 Dosen Chinin oder Chinoidin (gr. j) zu reichen. Andere verfahren nach bestimmten Normen, geben z. B. an den Tagen, an welchen zwei spätere Paroxysmen erwartet werden dürften, eine 5granige Dosis des Chinins (am 3ten und 4ten Tage bei Quotidiana, am 5ten und 7ten Tage bei Tertiana, am 7ten und 10ten Tage bei Quartana). Viele Aerzte, auf die Beobachtung sich stützend, dass die Quotidiana ihre Rückfälle vorzüglich am 14ten Tage, die Tertiana am 7ten Tage, die Quartana am 14ten Tage nach dem letzten Anfalle mache, wählen diese Fiebertage zur prophylaktischen Wiederaufnahme des Chinagebrauchs. Schönlein und manche Praktiker halten die China für geeigter zur Verhütung der Recidiven als das Chinin, lassen die Rinde in Pulver bei Quotidiana 14 Tage lang, bei Tertiana 3 Wochen, bei Quartana 4 Wochen lang in der Weise fortgebrauchen, dass besonders an den Tagen, an welchen sonst das Fieber eingetreten wäre, die China Anfangs von 2 zu 2 Stunden, allmälig in weiter auseinandergesetzten Intervallen und zuletzt nur in den Fieberstunden gereicht werde. Zur Zeit der Menstruation soll der Gebrauch der China (oder des Chinins) um so weniger ausgesetzt werden, als die Menstruation nicht selten Ursache der Recidive wird. Wenn die China in der Reconvalescenzperiode des Wechselfiebers den Vorzug vor dem Chinin verdient, so möchte es desshalb sein, dass die China ausser ihrer Qualität als Febrifugum vermöge der bitteren aromatischen Bestandtheile auch noch geeignet ist, der nach dem Wechsel-

*) Pulv. cort. Chinae ʒvj, Pulv. cass. cinnamom. ʒjj. M. S. 2 mal täglich zu ½ — 1 Theel. voll. — Dec. cort. Chin. (℥j) ℥v, Syr. cort. aurant. ℥j. S. 4mal tägl. 1 Essl. voll zu nehmen.

ʼr zurückbleibenden Schwäche und Anämie besser zu steuern, als das Chinin n es vermag. Kräftiger aber wird noch die Verbindung eines Chinadecocts dem Chinin sein.

Je länger das Fieber dauerte, desto länger muss auch die Nachbehand- ; sein; sie darf überhaupt nicht eher geschlossen werden, bevor nicht Milz und Leber vollständig ihr normales Volumen erreicht haben, was ch Palpation und Percussion genau zu ermitteln, und eines der sichersten :hen der mehr oder weniger vollständigen Heilung des Fiebers ist; bevor ıer nicht aller Rückenschmerz, das Fiebercolorit geschwunden, der Kranke der zu Appetit, Kräften, Schlaf gekommen ist. Dass der Patient aufs ·gfältigste alle vermittelnden, schädlichen Einflüsse, wie Erkältung, Nacht- , Magenüberladung, Genuss von Fischen, säuerlich rohen Früchten, fette eisen, wie ungekochte Milch, Rahm, Käse, unausgebacknes oder frisch ɔacknes Brod, den Coïtus, Purganzen u. s. f. vermeiden müsse, so lange nicht vor Recidiven völlig gesichert ist, versteht sich von selbst. In nchen hartnäckigen Fällen reicht alle Vorsicht und aller Arzneigebrauch ht aus, um Rückfälle zu verhüten, und der Kranke wird nicht eher seines bers ledig, als bis er die Fiebergegend verlässt und in eine gesündere, ɹrme, trockne Atmosphäre, auf Gebirge übersiedelt. Das Fieber hört dann ıweder oft von selbst auf, oder die Febrifuga entfalten jetzt erst ihre aft.

Manche nachtheilige Nebenwirkungen des Chinins, welche grösstentheils n der Individualität des Kranken oder von dem Charakter des Fiebers abhän- n, waren Veranlassung, dass man zu dem Chinin Zusätze anderer Arzneimittel ıchte, wodurch man jene üblen Nebenwirkungen zu beseitigen suchte. So er- gt das Chinin bei manchen Individuen Kollern, Druck in der Nabelgegend, ang zu Stuhlausleerung und Diarrhoe, welchen Symptomen oft leicht durch ısatz von etwas Opium oder Laudanum, Extract. nucis vomicae begegnet wird. anderen Fällen hingegen zieht der Gebrauch des Chinins oder der China hart- ckige Stuhlverstopfung nach sich, und es ist nothwendig, um diesem Uebel- ınde abzuhelfen, etwas Rheum, Calomel oder Mittelsalze dem Chinin zuzu- tzen. Erregt das Chinin starke Gefässreizung, so wird solche oft durch einen ısatz von Nitrum oder etwas Tartarus stibiatus besänftigt und das Chinin weiter ıne Nachtheile ertragen. Endlich glaubt man durch gewisse Zusätze, wie na- entlich von Opium, Tartarus stibiatus, Belladonna, die Energie der Chininwir- ıng selbst zu erhöhen, und diese Verbindungen haben sich daher der Gunst ancher Praktiker zu erfreuen.

Wie nun die Wirkung der China und des Chinins gegen die Typosen zu klären sei, ist eben so dunkel als die Natur des Krankheitsprocesses selbst. as Chinin bleibt nicht im Organismus zurück, sondern wird rasch wieder, ins- esondere durch die Harnwerkzeuge ausgeschieden, und schon nach einer halben tunde kann das Chinin im Harn mittelst Reagentien nachgewiesen und wieder argestellt werden. Ob es völlig wieder ausgestossen wird, oder ob ein kleiner 'heil desselben im Körper zurückbleibt, darüber fehlen Untersuchungen. Man rill in Folge des Chinagebrauchs einen eigenthümlichen China - Rheumatis- ıus beobachtet haben; Fuchs sah in einigen Fällen auf den anhaltenden Ge- ɔrauch der Chinasalze hartnäckige Affection der Muskeln und Gelenke, wie sie ıonst wohl nach manchen metallischen Mitteln cintreten.

Nächst der China und ihren Präparaten ist der Arsenik das kräftigste und zuverlässigste Febrifugum. War die specifische Kraft des Arseniks gegen Wechselfieber auch schon in früheren Zeiten bekannt, und wussten

Quacksalber sich desselben oft zur Schande der literaten Aerzte, die ihn missachteten, zu bedienen, so kam er doch erst zu jener Zeit zu vollen Ehren, als man durch Napoleon's Continentalsperre sich dringend aufgefordert fühlte, nach Ersatzmitteln für die China zu suchen und nun eine grössere Anzahl von Aerzten den Arsenik der längst verdienten Aufmerksamkeit würdigte.

Hatte man überhaupt vor dem Arsenik als einem der schärfsten mineralischen Gifte grosse Scheu, so wurden noch viele Vorwürfe auf ihn als Fiebermittel gehäuft, welche auch gegenwärtig noch die Vorurtheile mancher Aerzte gegen diesen eminenten Arzneistoff nähren und unterhalten. Man behauptet, dass der Arsenik stets mehr oder weniger die Verdauungsorgane angreife, dass Hydrops, Marasmus, Zehrfieber, Degeneration der Bauchorgane, Geistesstörungen, Blindheit, unheilbare Kachexie die Folge seines Gebrauchs seien. Wer wollte aber seine Kranken so bedenklichen Nebenwirkungen eines Febrifugums Preis geben? Genauere Prüfung der Thatsachen hat seitdem gelehrt, dass jene Vorwürfe theils nur aus unvorsichtiger Gebrauchsweise des allerdings heroischen Mittels entsprungen (dann aber unterliegen überhaupt unsere kräftigsten Arzneien, wie Calomel, Sublimat, salpetersaures Silber, Opium u. s. f. denselben Bedenken!), theils aber auch völlig unbegründet sind. Aerzte, welche Jahre lang und in ausgedehnter Praxis den Arsenik unter gewissen zu beobachtenden Cautelen angewendet haben, konnten nichts von jenen ihm zum Vorwurfe gemachten schädlichen Wirkungen wahrnehmen, und hiemit stimmt auch unsere eigene Erfahrung vollkommen überein. Inveterirte, dem Chinin hartnäckig trotzende Wechselfieber eignen sich vorzugsweise für den Gebrauch des Arseniks,

Die zur Anwendung gegen Wechselfieber passenden Präparate sind das arseniksaure Kali oder Natron, in der Form der Fowler'schen oder Pearson'schen Tinctur, oder auch in Substanz, in Pillenform. Wir lassen gewöhnlich in der Apyrexie 5 Tropfen der Tinctur reichen. Von dem arseniksauern Kali in Substanz giebt man $\frac{1}{32}$—$\frac{1}{16}$ Gran pro dosi ebenfalls zu 2—3 Dosen; in heftigeren Fieberfällen kann man zu 5 Dosen täglich steigen. Boudin wendet den weissen Arsenik (arsenige Säure) an *). Die Gaben des Arseniks müssen immer auf mehrere Intervalle in der Apyrexie vertheilt bleiben, dürfen nicht concentrirt werden oder zu schnell aufeinanderfolgen, weil sonst der Arsenik corrosiv wirken könnte. Ueberdies gebe man ihn immer in Verbindung mit einhüllenden Mitteln, lasse eine Tasse Schleim, oder Decoct. Althaeae und dergl. nachtrinken. Man lasse auch immer das Mittel unter unmittelbarer Aufsicht des Krankenwärters nehmen, damit keine Missgriffe in der Dosis etc. statt finden. Masselot konnte den Arsenik schon in den ersten Tagen seiner Anwendung mittelst des Marsh'schen Apparats im Urin der Kranken nachweisen. Das strengste Augenmerk muss während des Arsenikgebrauchs auf den Zustand des Magens und Darmcanals gerichtet sein; sobald der Kranke über Druck, Beschwerde in der

*) Boudin gab Anfangs $\frac{1}{30}$—$\frac{1}{25}$ Gran weissen Arsenik mit Milchzucker 5—6 Stunden vor dem zu erwartenden Fieberanfall. Natrum arsenicosum gab er $\frac{1}{100}$ Gran mit Amylum zu Pillen gemacht 1—2 mal in 24 Stunden. In einer neuern Arbeit (Journ. de Méd. par. Trousseau, 845. Sept.) setzt Boudin $\frac{1}{5}$ Gran der arsenigen Säure als mittlere Dosis fest, welche allerdings etwas bedenklich gross zu sein scheint. Hatte das Fieber bereits dem Chinin getrotzt, oder ist es besonders rebellisch, so giebt er 2—3 Dosen in einem Tage in wenigstens 2stündlicher Zwischenzeit und die letzte Dosis 3—4 Stunden vor dem drohenden Anfall. Boudin hat seit 1840 2947 Kranke von jedem Alter, die an intermittirenden oder remittirenden Fiebern litten, mit arseniger Säure behandelt, ohne dass er je den geringsten Zufall beobachtet hätte, der diesem Mittel zugeschrieben werden könnte. Er fand, dass er seine mittlere Dosis des Arseniks im Sommer steigern musste. Die Dauer der Behandlung mit Arsenik sei kürzer, als die mit Chinin und die Rückfälle unendlich seltner.

ngegend, über ein brennendes Gefühl in der Speiseröhre, über Kolikschmer-klagt, oder Durchfall, Uebelkeit, Appetitlosigkeit bekommt, sobald die Zunge geröthet wird, setze man den Gebrauch des Arseniks sogleich bei Seite, ic Fomentationen auf den Unterleib, gebe innerlich eine Mixtura mucilaginosa etwas Opium, Pillen aus Eisenoxydhydrat. Meist gehen die genannten Zu-rasch ohne weitere Folgen vorüber. Man darf aber dann nicht mehr zum nikgebrauche zurückkehren. —

Häufig bleibt nach dem Wechselfieber Dyspepsie zurück, welche /eder durch die China, oder durch aromatische Mittel, Aufguss von Cal-, Cortex Aurant., Absinth. mit Zusatz von Tinct. Chin. compos., durch npräparate und Anordnung einer zweckmässigen kräftigenden Diät, leicht dauliche Alimente mit etwas süssem Wein beseitigt wird. Zugleich kann ı ein Empl. stomachicum auf der Magengegend tragen lassen. Auch warzer Kaffee mit etwas Ingber (ʒj) oder Vanille soll sehr dienlich da-en sein.

Man hat die nach Wechselfiebern zurückbleibende Hypertrophie Milz oder Leber (Fieberkuchen) in früherer Zeit meist einem unpas-den Gebrauche der China zur Last gelegt. Man weiss jetzt besser, dass se localen Alterationen nicht sowohl von einer Uebersättigung mit China, gerade umgekehrt von unvollständiger Tilgung des Krankheitsprocesses rühren, — und die Heilung der Fieberkuchen gelingt am besten durch die nandlung, wie sie gegen das Fieber selbst gerichtet wird. Man reicht das inin so lange bis die Milz oder Leber auf ihr normales Volumen redu-ist; die Wirkung des Chinins giebt sich oft rasch in dem fortschreiten-ı Kleinerwerden dieser Drüsenorgane kund. Nächst dem Chinin verdienen en und Jod besonders gegen die nach Wechselfieber zurückbleibenden nkhaften Milzzustände angewendet zu werden, schwefelsaures, salzsaures en, Jodeisen, Eisen-Salmiak, Eisensäuerlinge in Trink- und Badekur. ssere Vorsicht erheischt das von mehreren Seiten empfohlene Quecksil-(sowohl innerlich als Calomel, als Jodquecksilber, als äusserlich in Ein-bungen) wegen der leicht zu diesen Milzverhärtungen sich gesellenden scor-ischen Krasis. Mit weniger Gefahr werden die Quecksilberpräparate in den beraffectionen angewendet. Die innerliche Behandlung des Milzleidens ın durch äussere Mittel, wie Anwendung von blutigen Schröpfköpfen, plication eines Emplastrums de Vigo, einer Moxa auf die Milzgegend, lzbäder unterstützt werden. Man vergleiche über die Behandlung dieser calleiden die sie betreffenden Abschnitte der Localpathologie.

Ebenso weicht der Hydrops nach Wechselfiebern meist der China, m Chinin allein oder in Verbindung mit diuretischen Mitteln. Peter ank gab mit dem günstigsten Erfolge folgende Mischung: Rp. Cort. iin. reg. gross. pulv. ℥j, coq. c. Aq. font. s. q. ad Colat. ℥vjjj, cui adde rt. chin. reg. subtiliss. pulv. ʒjjj, Tart. depurat. ʒjj — ʒjjj, Sacch. alb. jj; refrigerat. adde Spirit. nitr. aether. ʒjj. S. umgeschüttelt 2 stündlich Esslöffel.

Die Behandlung der Febris intermittens perniciosa oder co-ıitata ist ihrer Indication nach nicht verschieden von der Behandlung des nfachen Wechselfiebers, nur ist ihre Erfüllung weit schwieriger. Die Schwie-gkeit besteht darin, dass die abnormen localen Concentrationen der Krank-

heit während des Paroxysmus schwer abzuwendende lebensbedrohliche Gefahren bieten, dass diese oft die Diagnose des sie bedingenden Fundamentalprocesses erschweren, und dass oft kaum, da bereits der folgende Paroxysmus den tödtlichen Ausgang herbeiführen kann, Zeit genug bleibt, das radicale Heilverfahren in hinreichendem Maasse ins Werk zu setzen. Während des Paroxysmus ist man oft gezwungen, die dringenden Zufälle, wie z. B. Hirncongestion, drohende Apoplexie, Pneumonie etc. palliativ durch die diesen Localpathien angemessene Heilmethode, durch Blutentziehung, Aderlässe, Blutegel, kräftige Derivantia, kalte Ueberschläge zu bekämpfen. Oft aber reichen grosse Dosen Laudanums und Ableitungsmittel zur Beschwichtigung der bedrohlichen Symptome hin, und sind dann gewiss den erschöpfenden Blutentziehungen, welche manche Nachwehen zurücklassen, vorzuziehen. Sobald nur die Anfälle einigermaassen nachlassen, müssen sogleich grosse Dosen Chinins, hier am besten in Verbindung mit Opium, und zwar in der Weise gereicht werden, dass man sicher sein kann, vor Eintritt des nächsten Anfalls den Organismus mit diesem Mittel hinreichend imprägnirt zu haben. Man darf daher in solchen Fällen nicht etwa eine vollständige Remission abwarten, sondern muss die specifische Behandlung einleiten, sobald nur die Symptome des Anfalls selbst in der Abnahme begriffen sind. Auch ist es zweckmässig, sich nicht blos auf die Ingestion des Chinins durch den Mund zu verlassen, sondern man bringe das Mittel zugleich auch mittelst Klystieren in gehöriger Menge bei. In solcher Weise wird es oft gelingen, den folgenden Paroxysmus zu verhüten oder wenigstens gelinder zu machen. In allem Uebrigen weicht die Behandlung der Perniciosa von der des einfachen Wechselfiebers nicht ab. Bezüglich der Behandlung der localen Complicationen verweisen wir auf das darüber in der Localpathologie an verschiedenen Stellen Gesagte.

Ausser dem Chinin und Arsenik sind noch sehr viele andere Mittel als Antitypica gerühmt worden, namentlich eine grosse Menge von Rinden (Cort. Salicis, Hippocastani u. s. w.), die Rad. Calami, die Hb. trifol. fibr., ilic. aquifol., Absinth. u. s. w.; ferner das Piperin, Salicin, Cinchonin, Bebeerin; das Kali picro-nitricum, das blausaure Eisen, das Seesalz, der Salmiak, Elektricität, kalte Douchen, Chloroform u. s. w. Wir glauben, uns um so eher auf die blosse Anführung dieser Mittel beschränken zu dürfen, als unter Umständen auch Spinngewebe, Amulette und psychische Einflüsse sich wirksam erwiesen haben.

II.

REMITTIRENDES FIEBER (Klimafieber, Marschfieber, Walchern-, Batavia-Fieber, Hemitritaeus, Causus).

T. Bates, An enchiridion of fevers incident to Seamen in the Mediterranean etc. Lond. 709. J. Grainger, Hist. febris anomalae batavae etc. Edinb. 753. P. Desperrieres, Des fièvres de l'Isle de St. Dominique. Par. 673. Cleghorn, On the epid. dis. of Minorca. 3d. edit. J. Sims, Observat. on epidemical disorders. Lond. 773. p. 163. Elsacker, De febr. remitt., contin., biliosis, putridis etc. Antw. 774. J. Lind, Treat. on the putrid fever of Bengal in 1762. Edinb. 776. Rolle, Observ. on the diseases of the army of St. Lucia; Lond. 781. B. Rush, Medical inquir. and observations p. 104. D. Ryan, On the remitt. fevers of the West-Indies; in Simmons Lond. medical Journ. Vol. III. p. 63. J. Clark, Observ. on the dis. in

long voyages to hot countries. Lond. 792. Vol. I. p. 157 2d. edit. B. Moseley, Treatise on tropical diseases, Lond. 789. p. 171. R. Jakson, Treatise on the fevers of Jamaika. Lond. 791. W. Boog, On the fevers and dysentery of hot climates; in Med. Facts and Observat. Vol. IV. p. I. C. Strack, Observ. medic. de diversa febris continuae remittentis causa etc. Mogunt. 789. Beaumes, De l'usage de Quinquina dans les fièvres remittentes. Paris 790 A. Comparetti, Riscont. medici delle febbri larvate period. perniciose, t. II. Pad. 795. F. Balfour, A. treat. on putrid intestinal remitting fever Lond. 796. W. Currie, Observat. on remitt. or bilious fevers. Philad. 798. R. Hamilton, Observat. on the marsh remitt. fever. Lond. 801. J. Clark, Observat. on the fevers and other dis. of the East- and West-Indies. Edinb. 801. F. Wendt, De febribus remittentibus semestris hiberni anni 1795, 1796. Erlang. 796. Hunter, On the diseases of Jamaica 3d. edit. p. 118. Ambrogi, De cognoscend. et curand. febribus pseudoperniciosis. Rom. 805. L. L. Rossi, Delle febbri perniciose. Milano 807. Pinckard, Notes on the West-Indies etc. Vol. III. p. 134. T. Sutton, Practical account of a remitting fever among the troops etc. Cant. 806. R. Robertson. Observat. on fevers from marsh miasmata etc. 4 vols. Lond. 807. J. B. Davis, A view of the fever of Walcheren etc. Lond. 810. G. P. Dawson, Observat. on the Walcheren diseases etc. Ipswich 810. T. Wright, Hist. of the Walcheren remitt. Lond. 811. J. B. S. Béaumes, Traité des fièvres remittentes. tom. III. Montp. 821. W. Burnett, Practical Account of the bilious remittent fever of the Mediterranean etc. 2d. edit. Lond. 816. Boyd, De febre Minorcae. Ed. 817. N. Dickinson, Observat. on the inflammatory endemic incidental to strangers in the West-Indies from temp. climates etc. Lond. 829. Chisholm, Manual of the climate and diseases of tropical countries. Lond. 822. p. 32. J. B Monfalcon, Histoire médicale des marais, ou traité des fièvres intermitt. et remittentes. Paris 826. J. Bouillaud, Traité clinique des fièvres essentielles etc. p. 518. J. Annesley and Copland, Researches on the nature and treatment of the diseases of India and of warm climates etc. II. vol. p. 409 et seq. J. Macculoch, Essay on the remittent and intermittent diseases, or marsh fevers and neuralgia etc. 2. vols. Lond. 827. P. F. Nepple, Essai sur les fièvres remitt. et intermitt. etc. Paris 828. J. Boyle, An account of the western coast of Africa, with the causes, sympt. and treatment of the fevers of Western Africa etc. Lond. 831. Brown, Cyclop. of pract. Med. vol. II. W. Twining, Clinical observat. on the diseases of Bengal etc. Calcutta 832. Spencer, in The quarterly Journ. of the Calcutta med. and phys. Society. 837. Nr. 1.

Die Krankheit, welche wir hier zu schildern unternehmen, schliesst sich unmittelbar an das Wechselfieber an und ist streng genommen nur eine Abart, eine intensiv höher gesteigerte, aus den gleichen Ursachen entspringende Form des typösen Krankheitsprocesses, welche aber deutlich bereits den Uebergang zum gelben Fieber bildet, ein Mittelglied zwischen einfachem Wechselfieber, dem endemischen Gallen- und Gelbfieber ist und klar die genetische Verwandtschaft dieser Krankheitsprocesse darthut.

SYMPTOME.

Das remittirende Fieber entwickelt sich oft ohne Vorläufersymptome. Gewöhnlich jedoch gehen dem Anfall schon einige Tage Unbehagen und andere Symptome vorher, wie wir sie auch vor dem Ausbruche einer Febris intermittens kennen gelernt haben. Im Allgemeinen vergehen von der ersten Einwirkung der Ursache bis zur Invasion (Latenzperiode) 5—6, ja wohl auch 30 Tage.

Nach einem allgemeinen Gefühle von Kälte, welches selten bis zum Schüttelfroste sich erhebt, folgt intensive Hitze mit Empfindlichkeit des Epigastriums und rechten Hypochondriums, die Haut ist brennend heiss und trocken, das Gesicht stark geröthet und sieht aufgeregt aus; das leicht injicirte Auge hat einen unruhigen und wilden Blick; die Schmerzen im Rücken und den Extremitäten nehmen zu, so dass sie zuweilen denen im acuten Rheuma ähneln; klopfende Schmerzen im Kopfe und tief in der Au

zuweilen mussitirendes, manchmal heftiges Delirium. Die Carotiden und Temporalarterien pulsiren heftig. Grosse Angst und Unruhe; der Kranke klagt über ein Gefühl von Zusammenpressen der Brust. Oft sind höchst schwermüthige Delirien schon im Anfange der Krankheit, ja bei vollen Verstandeskräften eine eigenthümliche Neigung zum Selbstmord vorhanden. Beim Ausbruch des Fiebers ist oft der Puls klein, unregelmässig und schnell, wird aber im Paroxysmus voll, gross, frequent. Mund und Hals sind trocken und pappig; die Zunge weiss, zuweilen braun belegt; Athem beschleunigt, schwer, ängstlich; Durst gross, meist Nausea, auf welche oft wässriges oder galliges Erbrechen folgt. Meist Stuhlverstopfung; werden Stühle künstlich hervorgerufen, so sind die Ausleerungen entweder schwarz oder grün und ausserordentlich fötid; Harn spärlich, mit Galle gefärbt. Diese Symptome halten gewöhnlich mit verschiedener Intensität einige Stunden (5—18) an und stellen nahebei das Hitzestadium eines Fieberanfalls vor.

Nach dem Fieberparoxysmus bricht ein mässiger Schweiss an Kopf und Schultern aus, der sich selten über den ganzen Körper verbreitet, indem zugleich Hitze und die anderen Fiebersymptome abnehmen. Der Puls verliert an Frequenz und Völle, Eckel, Erbrechen lassen nach, eben so der heftige Kopfschmerz und die Delirien, die Haut wird kühler. Aber eine vollständige Apyrexie tritt nicht ein, der Puls bleibt beschleunigt, gereizt, die Hauttemperatur über den normalen Grad erhoben; lässt auch der heftige Kopfschmerz nach, so bleiben Schwindel, Ohrensausen, Müdigkeit, Abgeschlagenheit in den Gliedern zurück. Diese Remission dauert gewöhnlich 2—3 Stunden, selten länger (bis 10 Stunden), und nun kehren die febrilischen Symptome wieder, nehmen allmälig zu, bis sie ihre frühere Höhe oder selbst noch einen höhern Grad von Intensität erreicht haben. Der zweite Paroxysmus kündigt sich zuweilen wieder durch Frost an, zieht sich gewöhnlich mehr in die Länge als der erste, worauf abermals Remission folgt. So wechseln Exacerbationen und Remissionen, bis eine kritische Ausleerung, gewöhnlich profuser Schweiss, und hierauf die Reconvalescenz eintritt.

Tritt diese günstige Wendung der Krankheit nicht ein, so werden die Remissionen oft schon nach dem zweiten Paroxysmus kürzer, undeutlicher, die Exacerbationssymptome bedenklicher, und denen eines heftigen Typhus ähnlich. Die Haut nimmt eine gelbe Farbe an, bleibt fortwährend brennend heiss, trocken, rauh, ist zuweilen von klebrigem Schweisse bedeckt, der jedoch nicht erleichtert. Das Gesicht ist lebhaft geröthet und gedunsen, die Augen ragen hervor und glänzen wild, in dem Gesicht drückt sich Angst und Unruhe aus; der Kopf schmerzt heftig, der Kranke delirirt häufig und stösst zuweilen in den Schmerzanfällen durchdringende Klagetöne aus. Der Puls ist sehr unbeständig, bald voll und hüpfend, dann wieder klein und schwach, oder schnell und zusammengezogen. Die Zunge ist mit einem zähen gelben Schleim belegt; Unterleib gegen Druck empfindlich, meteoristisch; fötide Stühle gehen zuweilen unwillkürlich ab; Retention des Harns, beständige Unruhe und Schlaflosigkeit. Jemehr die Krankheit fortschreitet, desto mehr geht der Zustand der Aufregung in Stupor und Insensibilität über. Der Zungenbeleg wird schwarz, trocken, der Puls flatternd, es können sich

Aphthen im Munde bilden, das Athmen wird mühsam, stertorös; Sehnenhüpfen; der Kranke versinkt allmälig in tödliches Coma.

Gewöhnlich halten die Exacerbationen des remittirenden Fiebers den doppelten Tertian- oder den Quotidian-Typus ein, ersterer ist der häufigere; obgleich jeden Tag Exacerbationen statt finden, so sind solche doch meist einen Tag um den andern stärker. Fast immer fällt die Remission auf die Morgenstunden. Dauert die Krankheit länger als 12 Tage, ohne günstig zu enden, so ist selten mehr der Wechsel zwischen Remission und Exacerbation wahrnehmbar.

Zuweilen tritt Anfangs das remittirende Fieber als regelmässige Tertiana auf — oder besser, eine Tertiana verwandelt sich allmälig in Remittens, was dann meist schon nach dem 2., 3. Paroxysmus statt findet. Die Intermittens, die in Remittens überzugehen droht, wird oft schon dadurch bezeichnet, dass sie von Kopfschmerzen, Druck in der Magengegend, Würgen und Erbrechen begleitet wird, dass nach dem Anfall eine ausserordentliche Abgeschlagenheit zurückbleibt, die Anfälle verlängern sich, fliessen immer mehr in einander. Die Remittens kann aber auch gleich mit einem Schlage auftreten.

Der Charakter der Remittens kann sich mehr dem synochalen oder dem adynamischen nähern und dadurch werden die Varietäten der Reaction bestimmt. In der synochalen oder, wie sie einige Autoren nennen, entzündlichen Remittens tragen alle Erscheinungen besonders im Beginne der Krankheit den Charakter grösserer Gefässaufregung und Vehemenz; Hitze, klopfende Kopfschmerzen, rothes Gesicht, hohe Färbung des Harns, Unruhe, Klopfen der Temporalarterien, voller Puls, heftiger Durst, Unterdrückung der Secretionen, Verstopfung u. s. f. zeichnen sie aus. Häufig geht jedoch der synochale Charakter bald in den adynamischen über. In der adynamischen Remittens findet gleich Anfangs heftiges Ergriffensein des Gemeingefühls statt, Schwindel, Sinnestäuschungen, heftige Kopfschmerzen, Delirien oft mit Neigung zum Selbstmord, — brennende Hauthitze oder unregelmässige Temperaturvertheilung, klebrige Schweisse, trockene braune Zunge, heftige Schmerzen im Epigastrium sind die auszeichnenden Erscheinungen. Oft stellt sich ein acuter Schmerz im Epigastrium ein und dieses wird gegen Berührung sehr empfindlich; die Präcordien sind gespannt; der ganze Unterleib kann schmerzhaft werden. Hiezu gesellen sich Würgen und Erbrechen von grasgrünen, grünspanartigen Stoffen, von Galle, und zuletzt von schwärzlichen dem Kaffeesatze ähnlichen Massen, stinkende Diarrhöe, oft Ausleerung dunkler, höchst fötider, kaffeesatzartiger Massen, bisweilen gelatinöser, Fleischwasser-, oder geronnener Milch-, Molken-ähnlicher Flüssigkeiten. Zuletzt erfolgen die Ausleerungen unwillkürlich. Unter Blutungen aus dem Munde, Zahnfleische, aus verschiedenen Höhlen, Gelb- und Schmutzigwerden der Gesichtsfarbe, allgemeinem Collapsus, Ohnmachten, Convulsionen, Vibices, Petechien, Parotiden geht die Krankheit bald ganz und gar in typhösen oder putriden Zustand über, die Remissionen verwischen sich und die Krankheit nähert sich in ihren Erscheinungen auffallend dem gelben Fieber.

Die Remittens ist eben so wie die Intermittens aller Localisationen der letztern oder Complication mit Localkrankheiten der verschiedensten Organe (Magen, Leber, Milz, Dickdarm, Gehirn, Brustorgane u. s. f.) fähig; diese Localaffectionen werden meist als Entzündungen beschrieben. Es sind dies Anfangs nur vorstechende Reactionen einzelner Organe und Systeme gegen die in der Remittens veränderte Blutmischung, die allerdings bei schon vorhandener krankhafter Anlage des Organs, oder unter Mitwirkung anderer vermittelnder Momente zu Stasen werden können. Somit kann der F

Würgen, Erbrechen und der Schmerz des Epigastriums, welche Anfangs nur Reactionssymptome des Magens sind, zu wirklicher Gastrostase sich steigern, diese wieder zu Blutung und vielfacher Verbildung, Erweichung der Magenschleimhaut u. s. f. So kann sich Stase und Blutung der dünnen und dicken Gedärme (Dysenterie), Leberstase und Leberabscess, Lebererweichung, — Milzstase und Erweichung, Wassersucht, Stase im Gehirn und Hydrocephalus, — Manie, seltener Lungenaffection im Gefolge der Remittens bilden (die Lungenaffection ist besonders selten in heissen Klimaten): so auch Scorbut, erysipelatöse Affectionen der Haut und Verschwärungen, besonders der unteren Extremitäten. War der Kopf heftig ergriffen, so bleibt oft während der Reconvalescenz ein an Blödsinn gränzender Grad von Geistesschwäche zurück, der nur sehr langsam verschwindet. Man sieht also, dass die Remittens in ihren schlimmen Formen sich entweder der Intermittens perniciosa localis oder dem gelben Fieber nähert und ähnlich wird. Wir würden uns nur wiederholen, wenn wir alle Zwischenstufen und Uebergänge dieser Krankheiten, welche nur quantitative Modificationen eines und desselben Grundprocesses sind, schildern wollten.

Die Remittens kann sich in eine Intermittens verwandeln, bevor sie sich zum Ausgange in vollständige Genesung anschickt; dann werden die Remissionen freier, die Pyrexie selbst schärfer ausgeprägt.

Tödlicher Ausgang erfolgt oft durch Ohnmachten oder Convulsionen, Erschöpfung. Der Tod kann schon im ersten Paroxysmus oder in einem der folgenden, zwischen dem 3.—5. Tage der Krankheit, eintreten. Oft stellt sich ein scheinbares Besserwerden am 3. Tage der Krankheit ein, worauf bald entschiedene Verschlimmerung folgt. Der Ausgang in Genesung tritt meist zwischen dem 5. und 11., aber auch später am 14., 21., 28. Tage durch kritische Schweisse, oder kritisch gallige Ausleerungen oder Erscheinung von vesiculösen, pustulösen Eruptionen ein. Der Verlauf des remittirenden Fiebers ist rascher in den tropischen Gegenden, während in unserer gemässigten Zone die Krankheit sich mehr in die Länge zieht; bei deutlicheren Remissionen und Exacerbationen kann die Krankheit 40—50 Tage dauern. Wenn sich die Remittens in Intermittens verwandelt, so geschieht dies gewöhnlich nach dem 3. oder 7. Tage; die Krankheit wird zur Quotidiana, Tertiana oder Tertiana duplex.

Die Reconvalescenz ist oft sehr in die Länge gezogen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Häufig noch nach dem Tode ist gelbe Färbung des Körpers hie und da mit lividen Flecken sichtbar. Oft in den Gehirnhäuten und im Gehirn Spuren vorhergegangener Stase, Ueberfüllung der Gefässe, wässriges oder lymphatisches Exsudat zwischen Pia mater und Arachnoidea. In vielen Fällen jedoch, wo während des Lebens Delirien und Coma zugegen waren, vermisst man in der Leiche jede Veränderung des Gehirns und seiner Häute. In der Brust zuweilen Residua von Pleuritis, seröser Erguss, Adhärenzen; Stase der Bronchialmembran, Ueberfüllung des Lungenparenchyms, Veränderungen, welche man vorzüglich in den remittirenden Frühlingsfiebern beobachtet. Herz schlaff, leicht zerreissbar: Vergrösserung, Ueberfüllung, Er-

weichung der Leber, die meist von dunkler, zuweilen von grauer Farbe ist. Die Gallenblase enthält eine kleine Menge verdickter, zuweilen verhärteter Galle. Magen gewöhnlich injicirt, besonders an der Cardia, an vielen Stellen mit einer chokoladefarbigen, gallertartigen Masse bedeckt. Der Darmcanal hat gleiches Aussehen; ist zuweilen leicht ulcerirt, fast immer ungewöhnlich durch Gas ausgedehnt. Nieren häufig entzündet; Blase zusammengezogen und ihre inneren Flächen mit Blut bedeckt. Mesenterische Drüsen und Pankreas oft vergrössert, ebenso die erweichte Milz. Das erweichte Muskelgewebe scheint seine Contractilität eingebüsst zu haben, ist schlaff.

DIAGNOSE.

Die Krankheiten, womit die Remittentes verwechselt werden könnten, sind vorzüglich die reinen Wechselfieber, das gelbe Fieber.

Von den reinen Wechselfiebern unterscheidet sich die Remittens dadurch, dass die Apyrexie nie rein ist, sondern Fieber und locale Symptome während derselben fortdauern, dass diese Symptome auch im Paroxysmus intensiver sind, dass in der Remittens das Froststadium unbedeutend ist, oft ganz fehlt, hingegen die Hitze sehr heftig brennend ist, dass die Entfärbung, Gelbfärbung der Haut frühzeitig eintritt. Man darf nicht vergessen, dass es zwischen beiden Uebergangsformen giebt.

Das gelbe Fieber lässt keine Remissionen wahrnehmen, sondern ist continuirlich; charakteristisch sind für dasselbe ferner der eigenthümliche Gesichtsausdruck, die von Anfang an ausserordentlich vermehrte Reizbarkeit des Magens, die icterische Färbung, der adynamische Charakter des Fiebers, das schwarze Erbrechen.

URSACHEN.

Die Remittens steht den noch weiter ausgebildeten Malariaseuchen wie dem Gelbfieber, der Pest um einen Grad näher, als die reine Intermittens. Wir sehen daher auch sehr oft dem Ausbruche jener Seuchen die Remittens gleichsam als nächst verwandtes Bildungselement vorangehen.

Zu den remittirenden Fiebern sind eine Menge der sogenannten Sumpf-, Marsch-, Küsten-, Klimafieber, Fieber der heissen Gegenden zu zählen, wie der Hemitritaeus Daciae, das ungarische Fieber, die Remittens Griechenlands und fast aller Küstenländer des mittelländischen Meeres, der Deltaländer vieler grosser Ströme, des Rheins, des Ganges, des Nils, in der Moldau, in Bessarabien, in der Wallachei, Krimm, längs des Caucasus; in Algier, Spanien, in West- und Ostindien herrschen diese Fieber gleichzeitig und neben wahrer Intermittens, neben perniciösen Wechselfiebern, neben den jenen Gegenden eigenthümlichen Erdgiftseuchen (in Aegypten Pest, in Westindien Gelbfieber, in Ostindien Cholera), neben Ruhren und Gallenfiebern. Oft beginnt die Epidemie mit Wechselfieber und geht allmälig in remittirende, diese wieder in Typhen oder in Ruhren über.

Das remittirende Fieber entwickelt sich um so leichter, je heisser die Jahreszeit ist; geht die heisse Witterung im Herbste wieder der Kälte und regnerischen Jahreszeit entgegen, so treten oft wieder einfache Wech[selfieber]
und Ruhr an ihre Stelle. Eintritt der Kälte, kalte Winde haben n[...]

nahme der Remittensepidemie zur Folge. Im Uebrigen folgt die Remittens ganz den Gesetzen des Wechselfiebers. Da das Miasma sich nicht weit nach oben erhebt, so sind die Bewohner jener niederen Gegenden oft gegen die Remittens geschützt, wenn sie zur heissen Jahreszeit sich in hohe trockne Gegenden begeben.

Die Constitution hat Einfluss auf den Charakter der Reaction. Synochalen Charakter nimmt die Remittens gern bei plethorischen Individuen an, adynamischen bei schwachen, biliösen, schon geschwächten, solchen, die häufig an gastrischer Irritation gelitten haben.

PROGNOSE.

Die Prognose hängt ab: 1) von Ort und Zeit des Vorkommens und vom Charakter der Epidemie. In Heerden des Miasmas, in schlecht gelüfteten, niedrig gelegenen Localitäten herrschen die adynamischen Formen vor, eben so in heissen Gegenden; in gemässigten Klimaten verläuft die Krankheit milder. In heissen und sehr nassen Sommern oder in nassem Herbst nach einem heissen Sommer ist die Krankheit besonders heftig. 2) Von der Individualität des Kranken. Schlimm ist die Krankheit für schon herabgekommene Constitutionen, für Fremde an den Orten, wo sie herrscht, für Säufer. 3) Von dem Charakter der Reaction. Schlimm ist alles, was auf Adynamie, Neigung zu Putrescenz deutet. 4) Von den Remissionen. Je deutlicher diese sind, desto besser. 5) Von den localen Complicationen. Stasen, namentlich im Gehirn sind sehr schlimm; daher Delirien, Coma von übler Vorbedeutung. 6) Von dem Grade der Blutzersetzung; gelbe Hautfärbung, schwarzes Erbrechen und Stühle, Blutungen sind lethale Zeichen.

Günstige Zeichen sind, wenn die Vorläufersymptome gut ausgeprägt sind, wenn Kopf- und Epigastriumschmerzen nicht heftig sind, wenn der Kranke bei Kräften ist, wenn das turgescirende Gesicht die purpurrothe Nüançe verliert, wenn warmer, nicht klebriger und erschöpfender allgemeiner Schweiss eintritt, wenn locale Concentrationen oder typhöse Symptome fehlen. Man lasse sich durch die oft am 3. Tage eintretende Besserung nicht voreilig zu guter Prognose verleiten. Günstig ist der Uebergang der Remittens in eine reine Intermittens.

BEHANDLUNG.

Man hat lange Zeit Bedenken getragen, in remittirenden Fiebern, welche doch nur Abkömmlinge des typosen Processes sind, die specifische Behandlung des letztern auch hier anzuwenden. Es ist aber für uns ausgemacht, dass die Remittens eben so wie die Intermittens perniciosa nur höhere Vergiftungsgrade durch das Typosenmiasma darstellen, und ebendesshalb, dass nur dort ein Erfolg der Behandlung zu erwarten ist, wo es möglich ist, zeitig genug die grosse Dosis des Krankheitsgiftes durch eine entsprechend grosse Dosis des antityposen Specificums zu neutralisiren. Es ist also wesentlich, dass man die Kranken zu einer Zeit in Behandlung bekommt, wo die Remissionen deutlich ausgeprägt sind, und man wird, sobald sich ein Nachlass der Symptome zu zeigen anfängt, grosse Dosen Chinins per os et

num zuzuführen bemüht sein. Die Erfahrung hat gelehrt, dass nur dieses Verfahren in den algierischen remittirenden Fiebern bessere Erfolge gehabt hat, als die früher angewendeten Aderlässe und anderen Heilmethoden. Manche Aerzte nehmen selbst keinen Anstand, das Chinin im Fieberparoxysmus schon zu reichen. Die Empfindung von Druck im Magen, das Erbrechen darf vom Gebrauche des Chinins nicht abhalten; durch Verbindung desselben mit Opium gelingt es oft, die Irritabilität des Magens zu beseitigen; oder man schickt eine Dosis Opium dem Chinin voraus. Wo aber der Magen das Chinin durchaus nicht annehmen will, suche man durch Klystiere mit Chinin den Process auf eine mildere Stufe herabzusetzen. Oft hilft auch gegen die grosse Reizbarkeit des Magens die Application eines grossen Vesicans auf die Magengegend.

Dies bildet die Grundlage der Behandlung des remittirenden Fiebers. Im Uebrigen verfahre man symptomatisch. Gegen Delirien, Kopfcongestion kalte Ueberschläge, Uebergiessungen, Blutegel, Derivantia; gegen sehr heftige Gefässaufregung Aderlässe, mit denen man jedoch eingedenk der oft rasch folgenden Adynamie vorsichtig und geizig sei. Indessen sind über die Aderlässe die Urtheile sehr verschieden, was wahrscheinlich von der Modification der Krankheit durch den stationären Krankheitsgenius abhängt; dieser kann der hyperinotische sein, und dann werden die Aderlässe Nutzen stiften können; Europäer in heissen Klimaten vertragen im Allgemeinen Aderlässe weit besser als die Eingebornen; in trocknen Klimaten sind sie zulässiger als in feuchten. Gegen Status biliosus ein Emeticum. Emetica werden von der grössten Zahl der Praktiker verworfen oder gefürchtet. Sie vermehren oder erregen die Reizbarkeit des Magens, die dann schwer wieder zu beschwichtigen ist, erzeugen auch leicht Empfindlichkeit des Leibes, Meteorismus, die Stühle werden wässrig, röthlich. Auch wird fast nie die Nausea durch sie entfernt oder ein kritischer Schweiss hervorgebracht, vielmehr der Eintritt der Adynamie befördert; besser eignet sich hier das Calomel; das von Einigen als Panacee gerühmte Calomel scheint in der That im Anfang des remittirenden Fiebers, zu halben oder ganzen Scrupeldosen gereicht, eine ähnliche vortheilhafte Wirkung zu haben, wie im beginnenden Typhus; Salivation muss vermieden werden. Man verbindet das Calomel gerne mit einer kleinen Dosis Opium. Bei Concentration und entzündlichen Erscheinungen in der Leber-Magengegend, Blutegel auf diese, Einreibungen von Quecksilbersalbe; bei Stuhlverstopfung milde Abführmittel, Klystiere. Vor dem Gebrauche drastischer Abführmittel wird allgemein gewarnt, wie andrerseits die zeitige Darreichung von Purganzen als eine der wichtigsten Indicationen im remittirenden Fieber betrachtet wird. Bei Symptomen von Blutzersetzung Mineralsäuren, Chlor, bei Adynamie Moschus, Campher, Ammonium, Valeriana, Wein. Englische Aerzte reichen das Terpenthinöl zu 30 Tropfen pro dosi. Auch kalte Waschungen, Essigwaschungen sind besonders bei Brennhitze der Haut zu empfehlen. Man giebt Sago-, Arrowrootsuppen, gute Fleischbrühe. Gegen heftiges Erbrechen Potio Riveri allein oder mit Opium, Kreosot, Vesicans auf die Magengegend, innerlich Eis. Gegen Durchfälle Amylumklystiere, Alaun, salpetersaures Silber. Diät und Regimen wie im gelben Fieber. In der Reconvalescenz muss der Kranke streng überwacht werden, der Appetit ist gewöhnlich sehr gross und doch können Excesse im Essen sehr leicht gefährliche Rückfälle hervorrufen.

III.

GELBES FIEBER (Febris flava, americana, Amarillfieber, westindisches Fieber).

Vrgl. die Literatur in Eisenmann, die Krankheitsfamilie Cholosis. Erlangen. Joao Ferreyra da Rosa, Tratado da constitucao pestilential da Fernambuco. Lissab. 694. J. Warren, A treat. concerning the malignant fever in Barbadoes. Lond. 734. J. Moultrie, D. med. de febre maligna biliosa american. Edinb. 748; in Baldinger. Sylloge T. I. Uebers. mit Anm. von Paulus. Würzb. 815. J. J. de Gastelbonde, Trat. del metodo curativo del vomito negro etc. Madr. 755. P. Desperrieres. Des fièvres de l'Ile de S. Dominique. Par. 763. J. Mackittrik, D. febre Indiae occident. maligna flava. Edinb. 766; in Baldinger's Sylloge T. I. Pouppé-Desportes, Hist. des mal. de St. Dominique. Par. 770. C. Blicke, An essay on the bilious or yellow fever of Jamaica. Lond. 772. Dazille, Obs. génér. sur les mal. des climats chauds. Par. 785. J. Hunter, Observ. on the diseases of the army in Jamaica. Lond. 788. M. Ortiz, Discorso sobre la epidemia de Pamplona. Pampl. 789. T. Romay, Diss. sobre la fiebre amarilla etc. Habana 791. J. Cathrall, A med. sketch of the synochus maligna or malignant contagious fever. Philad. 794. M. Carey, A short account of the malignant fever lately prevalent at Philad. Phil. 794. W. Currie, Treat. on the synochus icterodes or yellow fever. Philad. 894. J. Deveze, Rech. sur la mal. épid. qui a ravagé Philadelphie en 1793. Phil. 794. J. Holliday. Trat. sobre la fiebre amarilla. Habana 794. B. Rush, An account of the bilious remitting yellow fever, as it appeared at Philad. in the year 1793 Phil. 795. J. Paterson, Remarks on the opinions of Dr. Rush on the yellow fever. Londonderry 795. B. Rush, Medical inquiries on the bilious remitting yellow fever etc. Phil. 796. R. Bayley, An account of the epidemic fever in New-York. New-York 796. R. Jackson, Ueb. d. Fieber in Jamaica; aus d. Engl. mit Anm. u. Zus. v. K. Sprengel. Lpz. 796. Sprengel, in Beitr. z. Gesch. d. M. Bd. I. St. 2. K. Erdmann, Das gelbe Fieber in Philadelphia im Jahr 1798. Philad. 799. J. Clarke, A treat. on the yellow fever in Dominica in 1793—6. Lond. 797. J. Masdevall, Relacion de las epidemias de calenturas putridas y malignas en Cataluna. Madr. 797. S. Anderson, A few facts and observations on the yellow fever. Lond. 798. W. Currie, Memoirs of the yellow fever of 1798. Phil. 798. C. F. Ameller, Descripcion de la enfermedad epidemica en Cadiz. Cadiz. 800. R. Armesto, Reflexiones sobra la epidemia en Cadiz. Cadiz. 800. W. Fowle, A treat. on the differ. fevers of the West-Indies. Lond. 800. J. Salgado, Reflexiones acirca de la epid. en Cadiz. Madr. 800. C. Chisholm. An essay on the malign. pestil. fever in 1793—6. 2 Vol. Lond. 801. Th. Chlark, Obs. on the fevers and other dis. of the East and West-Indies. Edinb. 801. D. Grant, An essay on the yellow fever. Lond. 801. P. M. Gonsalez, Diss. med. sobra la calentura maligna contagiosa q. reg. en Cadiz. Madr. 801. J. N. Berthe, Précis hist. de la mal. dans l'Andalousie. Par. 802. T. Dancer, Strictures on Dr. Grant's essay on the yellow fever. Lond. 802. T. Lafuente, De la preservacion etc. de la fiebre amarilla. Madr. 803. J. Arejula, Darstell. d. ansteck. gelben Fiebers in Malaga. Wien 804. W. Batt, Alcuni ditagli sulla febbre gialla. Genova 804. Barzelloti, Parere intorno alla malattia in Livorno. Firenze 805. J. Hardie, An account of the malignant fever of New-York in 1805. N.-Y. 805. Le Blond, Observ. sur la fièvre jaune. Par. 805. N. P. Gilbert, Med. Gesch. d. franz. Armee zu St. Domingo im J. X. (1803), oder Abh. üb. d. gelbe Fieber. A. d. Franz. m. Anm. von Aronsson. Berl. 806. L. Valentin, Traité de la fièvre jaune. Par. an XI. Uebers. von Amelung. Berl. 806. Beguerie, Hist. de la fièvre qui a régné sur la flotille franç. en 1802 allant au Cap. franç. Montpell. 806. M. T. Savaresy, De la fièvre jaune en général et principalement de celle qui a regné à Martinique en 1803 et 4. Naples 809. J. Moseley, Treat. on tropical diseases, on military operations and on the climate of the West-Indies. 4. Edit. Lond. 806. Rubini, Riflessioni sulla febbre gialla e sui contagii in genere. Parma 805. G. Tommasini, Sulla febbre die Livorno dell 804 e sulla febbre gialla americana. Parma 805. C. A. Lacoste und G. Palloni, Ueber das Fieber zu Livorno. Uebersetzt. Leipz. 805. Harless, Die gerechten Besorgnisse u. d. gegründeten Vorkehr. Deutschlands gegen d. gelbe Fieber. Nürnb. 805. Dalmas, Rech. hist. et méd. sur la fièvre jaune. Par. 805. J. G. Knebel, Vers. üb. d. Charakter, Erschein. u. Heilart d. gelben Fiebers. Görlitz 805. J. M. Arejula, Breve discripcion de la fiebre amarilla de Cadiz. Madr. 806. E. N. Bancroft, An essay on the disease called yellow fever etc. Lond. 811. B. Mellado, Hist. de la

epid. en Cadiz el anno de 1810. Cadiz 811. A. Villaseca, Noticia acerca de la calentura americ. Palma 811. F. Flores, Sobra el tifus icterodes. Cadiz 813. C. Powel, A treat. on the endemic or yellow fever of tropic. climates. Lond. 814. V. Bally, Du typhus d'Amérique ou fièvre jaune. Par. 814. L. Calliot, Traité dé la fièvre jaune. Par. 815. J. M. Fellows, Reports of the pestil. disorder of Andalusia. Lond. 815. W. Pym, Observat. upon the Bulam fever. Lond. 815. W. Burnet, A pract. account of the Mediterranean fever. Lond. 816. E. Doughty, Obs. and inquiries into the nat. and treatm. of the yellow or Bulam fever in Jamaica and at Cadix. Lond. 816. A. Moreau de Jonnés, Précis hist. sur l'irruption de la fièvre jaune à la Martinique en 1801—2. Par. 816. E. N. Bancroft, Sequel to an essay on the yellow fever. Lond. 817. J. Vatable, (Epid. zu Guadeloupe 1816) in Journ. univ. des sc. méd. 817. J. Veitch, On the nat. and. treatm of the yellow fever. Lond. 818. G. Birnie, Pract. remarks on yellow fever. Belfast 819. N. Dickinson, Obs. on the inflammatory endemic incidental to strangers in the West-Indies. Lond. 819. F. Pascalis, A statement of the occurrences during a malignant yellow-fever in the city of New-York. N.-Y. 819. Dupuy (Epid. in Neu-Orleans 1819) in Journ. gén. de méd. T. LXXIV. p. 200. Pariset et Macet, Obs. sur la fièvre jaune faites à Cadiz en 1819. Par. 820. G. Blane, Elemente der med. Logik, nebst einer Darstell. des Erweises der ansteck. Natur d. gelben Fiebers. A. d. Engl. von Huber etc. Götting. 819. X. Laso, in Gerson und Julius Magaz. 1821, 1822. Vaidy, Art. fièvre jaune in Dict. des sc. méd. A. Moreau de Jonnès. Monographie hist. et méd. de la fièvre jaune des Antilles etc. Par. 820. M Cavanilcs, Mem. sobre la fièvre amarilla. Madr. 820. J. Devezo, Traité de la fièvre jaune. Par. 820. A. de Maria, Mem. sobre la epid. de Andalusia de 1800 hasta 1819. Cadiz 820. M. H. de Mendoza, Nueva monografla de la calentura amarilla. Huesca 820. Gérardin, Mém. sur la fièvre jaune. Par. 820. Bally, Hist. méd. de la fiévre jaune en Espagne. Par. 821. J. Fernandez, Ensayo analyt. sobre la naturaleza, las causas etc. de las calenturas lamadas amarillas. Habana 821. R. Jackson, Remarks on the yellow fever of the south coast of Spain since the year 1800. Lond. 821. O'Halloran, A brief view of the yellow fever of Andalusia in 1820. Lond. 820. J. M. Salamanca, Observ. sobre el contagio de la ficbre amarilla. Malaga 821. Romero-Velasquez, Memoria sobre el contagio de la fiebre amarilla. Madr. 821. Astier, Méditations sur la fièvre jaune. Toul. 821. Flory et Sigaud, Mém. sur la fièvre jaune. Marseille 822. M F. M. Audouard, Rélat. hist. et méd. de la fièvre jaune. Par. 822. D. Osgood, Schreiben üb. d. gelbe Fieber in Westindien; a. d. Engl. mit Anmerk. v. P. Heineken. Bremen 822. J. O'Halloran, Remarks on the yellow fever in Spain. Lond. 823. Bally, François, u. Pariset, Med. Gesch. d. gelben Fiebers, welches im Jahre 1821 in Spanien beobachtet wurde. A. d. Frz. v. Liman. Berl. 824. P. F. Keraudren, De la fièvre jaune observée aux Antilles. Par. 823 P. F. Thomas, Essai sur la fièvre jaune d'Amérique etc. etc. Par. 823. P. G. Townsend, Account of the yellow fever, as it prevailed in the city of New-York in the summer and autumn of 1822. New-York 823 J. E. Cooke. An essay on epidemic fevers. Philadelphia 824. Baldinssone, Manifesto sulla febbre di Barcelona dell' anno 1822. Gen. 824. W. Burnett, Official report on the fever of H. M. S. Bann on the coast of Africa. Lond. 824. A. N. Gendrin, Rech. hist. sur les épid. de la fièvre jaune à Malaga. Par. 824. D. G. Palloni. Sul la febbre gialla sia o no un contagio. Livorno 824. J. Ferretto, De febr. flav. american. causis, nat., conditione pathol. et cum biliosis febrib. affinitate. Pad. 825. J. Guerineau, Essai sur les causes de la fièvre jaune. Par. 826. D. Bruneau et E. Sulpicy, Rech. sur la contagion de la fièvre jaune etc. etc. Par. 827. C. C. Matthaei, Unters. üb. d. gelbe Fieber. Gekrönte Peisschr. 2 Thle. Hannov. 827. C. L. Braun, Versuchte Beantwort. der aufgestellten Preisfrage üb. d. gelbe Ficber. Marb. 827. J. Wilson, Memoirs of West-Indians fevers, constituing brief notices regarding the treatment, origin and nat. of the disease, commonly called yellow fever. Lond. 827. W. C. Daniell, in Bull. des sc. med. T. XVIII. p. 220. J. A. Rochoux, Rech. sur les differ. maladies qu'on appelle fièvre jaune. Par. 828. v. Roider, Abh. üb. d. gelbe Fieber, d. Ursachen seiner Entstehung etc. Wien 828. Chervin, Examen crit. des prétendues preuves de contagion de la fièvre jaune observée en Espagne. Par. 828. Ejusd, De l'opinion des médecins américains sur la contagion ou la noncontagion de la fièvre jaune. Par. 829. Dupuytren, Bericht an d. königl. Acad. d. Wiss. Das gelbe Fieber, sein Entstehen, sein Verhalten, seine Verbreit., Uebers. v. König in Heidelb. klin. Annal. Bd. IV. Suppl. Heft I. S. 1. J. L. Chabert, Reflex. sur la fièvre jaune etc. in Bullet. des sc. méd. T. XVIII. p. 409. J. D. Melica, in Omodei Annali 1829. Juli. J. C. de Fermon, Revue crit. de quelques écrits publiés en France sur la fièvre jaune. Par. 829. A. Heastie, Trea [illegible] at.

and causes of the yellow fever. Edinb. 830. Eisenmann, Die Familie Cholosis. Erlangen 836. p. 323. Ardevol Jacme, Remarques touchant la cardite intertropicale, appelée vulgaîrement fièvre jaune, en Espagne 833. Gillkrest, in Cyclop. of pract. Med. Vol. II. p. 264. (1833). J. Macdiarmid, in Lond. med. Gaz. Vol. XXI. p. 444. W. Ferguson, in Lond. med. Gaz. Vol. XXI. p. 1021. W. Arnold, A pract. treat. on the bilious remittent fever, its causes and effects etc. Lond. 840. J. Imray. in Edinb. Journ. 840. Nr. 142 u. 845. Juli. Louis, in Mém. de la Soc. méd. d'observat. Par. Vol. II. N. Chervin, De l'identité de la nat. des fièvres d'origine paludéenne de différents types etc. Par. 843. Littré, Art. fièvre jaune, in Dict. de méd. Louis. in Mém. de la Soc. méd. d'observation 844. Monneret. Comp. etc. T. V. p. 481. Piédalon, thèse de la nature de la fièvre jaune. Paris 845. Bone, Diss. on yellow fever and on the treatment of that disease by saline medicines. Lond. 846. Thomas, Traité pratique de la fièvre jaune. Par. 848. Hastings, on yellow fever. Philadelphia 848. Blair, Some account of the last yellow fever, epidemic in British Guiana, edited by Davy. Lond. 850. Jörg, Darstellung des nachtheil. Einflusses des Tropenklimas auf Bewohner gemässigter Zonen und des Verlaufs und der Behandl. der Tropenkrankh., des gelben Fiebers u. der asiat. Cholera. Leipzig 851.

Will man Ordnung in die mannigfachen Erscheinungen des gelben Fiebers bringen, so muss man den Mittelpunct derselben da suchen, von wo aus alle dieser Krankheit eigenthümlichen Abweichungen der Functionen von der Norm bedingt werden, und die ist mit ziemlicher Gewissheit die toxische Veränderung der Blutmasse. In ihr geht eine Umsetzung von Statten, und die verschiedenen Phasen dieser Umsetzung bedingen die Abschnitte oder Stadien des Krankheitsverlaufs. Das veränderte Blut wirkt auf alle Functionen und Organe und bedingt ihr eigenthümliches Verhalten, und wir müssen daher in jedem Stadium seine Wirkungen auf das Nervensystem, die Athmungsfunction, die Se- und Excretionsorgane etc. genau untersuchen.

SYMPTOME.

Die wesentlichen Erscheinungen in dem Stadium cruditatis, welches gewöhnlich 1—3 Tage währt, sind: Fieber, ein eigenthümlicher Schmerz in der Magengegend, oft jetzt schon von Erbrechen begleitet, heftiger Rücken- und Lendenschmerz, wie in keinem andern Fieber, heftiger Kopfschmerz, grosse Unruhe, Schlaflosigkeit, Mattigkeit, eigenthümlich schreckhafter Ausdruck des Gesichts, Stuhlverstopfung. Auf dieses Stadium folgt eine kurze 12—24 stündige Remission des Fiebers oft mit Nachlass des Kopfschmerzes, unter Andeutung von Schweiss, zuweilen Nasenbluten. Gewöhnlich fängt jetzt an die gelbe Hautfärbung sich zu zeigen. Die Aussicht auf Besserung, welche der temporäre Nachlass der Symptome erregt, schwindet bald, indem das Stadium depressionis eintritt. In diesem Stadium erreichen Muskelschwäche, geistige Depression den höchsten Grad, zuweilen treten Delirium, Coma, Schluchzen, Convulsionen und andere Zeichen des Ergriffenseins des Nervensystems ein. Der Puls wird klein, leer, oft langsam, die Hauttemperatur fällt oft zur Kälte herab. Hiezu gelbe Hautfärbung ins Ocher-, Messinggelbe, bald nur partiell, bald über die ganze Haut verbreitet, mit Petechien, Ekchymosen untermischt, heftige Schmerzen im Epigastrium und in der Nabelgegend, nicht zu stillendes Erbrechen, wodurch bald reines Blut, bald schwarze kaffeesatz-, chocoladeartige Materien ausgeleert werden, flüssige theerartige Stühle, Unterdrückung der Harnabsonderung oder Retention des Harns, Blutungen aus Lippen, Zahnfleisch, Zunge, After, Geschlechtsthei-

iarnwerkzeugen, Haut, Lungen, oft auch Parotiden, Carbunkeln. Endlich ıus Erschöpfung.

In diesen allgemeinen Rahmen wollen wir nun versuchen, eine genauere rse der Krankheitserscheinungen einzufügen.

a) Incubations- oder Latenz-Periode. Sie wird, was äusser- erkennbare Erscheinungen betrifft, oft ganz vermisst und kann daher ı als nothwendig zur Krankheit angesehen werden. Auch ist ihre Dauer erst verschieden; denn es kann geschehen, dass ein Individuum an selben Tage, an welchem es an einem inficirten Orte (Infectionsheerd) mmt, nicht nur das Krankheitsgift in sich aufnimmt, sondern dass auch eich die Krankheit zum offenen Ausbruche bei ihm kommt, — und man achtet wieder Fälle von anderen Subjecten, welche, nachdem sie seit reren Wochen den Infectionsheerd verlassen hatten, an einem gesunden erkranken.

Zuweilen jedoch lässt sich auch schon in dieser Periode ein Zustand getrübter ındheit, wenn auch noch nicht eigentlich ausgeprägter Krankheit, nicht ver- ıen. Dieser Zustand giebt sich oft an den Orten, wo die Krankheit epide- :he Herrschaft gewinnt, nicht bloss an den Individuen kund, die vom Gelb- r wirklich befallen werden, sondern ein grosser Theil der Bevölkerung, wel- sich unter dem Einflusse des krankmachenden Princips befindet, leidet oft ınter, wie dies z. B. in Barcelona im J. 1821 und an anderen Orten der l war. Dieser Zustand, der in einem ähnlichen Verhältnisse zum gelben Fie- steht, wie die Cholerine zur Cholera, giebt sich meist in einem unbestimm- , vielen Schwankungen unterworfenen Unwohlsein kund; alle Symptome des bfiebers spiegeln sich gleichsam im Miniaturbilde hier wieder, indem bald ır das eine, bald mehr das andere belästigend sich hervordrängt: Schlaflosig- t, Kopfweh. Erweiterung der Pupillen, Schwindel, Abgeschlagenheit und her- ziehende Schmerzen in den Gliedern, erschlaffte Gesichtszüge, Blässe des ıichts, gelbe Farbe des Auges, zuweilen spröde Haut, zuweilen copiöse gelbe, widerlich riechende Schweisse, abnorme Pulsfrequenz, Appetitlosigkeit, unan- ehme Empfindungen in der Magengegend, weissbelegte Zunge, Ekel, Ver- ofung oder Durchfall u. dgl. m. Dieser Zustand kann 7—14 Tage währen l verschwindet bald ohne Krisen, bald auch unter Schweissen, vermehrten hl gängen, oder er geht in den offenen Ausbruch der Krankheit über.

b) Stadium cruditatis (invasionis, irritationis). Die Invasion der ankheit erfolgt meist in der Nacht oder in den Morgenstunden, andere rrden bei Tag unter der Arbeit ergriffen. Gewöhnlich bezeichnet den Aus- uch ein Frost oder ein sehr deutliches Gefühl von Schauder. Der Frost det entweder nur einmal statt oder wiederholt sich auch den folgenden 3. Tag. Auf den Frost folgt lebhafte Hitze mit sehr heftigem zerreissen- m Kopfschmerze, der vorzüglich die Stirn, Augenhöhlen und Schläfen, ıweilen auch den Scheitel einnimmt, im letztern Falle aber meist weniger eftig ist; oft ist der Kopfschmerz von Klopfen der Temporalarterien be- eitet. Der Kopfschmerz ist fast das constanteste Symptom der ersten Tage er Krankheit, verschwindet aber gewöhnlich mit dem weitern Fortschritte erselben. Ein anderes Symptom, welches nicht weniger gleich im Anfange er Krankheit beobachtet wird, ist die Schlaflosigkeit; sinkt auch der ranke in Schlummer, so wird er bald durch unangenehme Träume wieder laraus aufgeschreckt. Eigenthümlich ist ferner, dass sich mancher Kranken ein panischer Schrecken bemächtigt, der ihnen den sichern Tod in Aussicht

stellt; in ihren Gesichtszügen liegt der Ausdruck stumpfsinniger Ueberraschung, des lähmenden Schrecks. Wie in keiner andern Krankheit, ist die Agitation im gelben Fieber gross; der Kranke wirft beständig Kopf und Glieder umher, unfähig in irgend einer Stellung Ruhe und Befreiung von einem unnennbaren bedrängenden Wehegefühle zu finden. Oft schreckt der scheinbar ruhig liegende Kranke auf, sobald man sich ihm nähert oder ihn anspricht. Trotz der grössten Schwäche will er oft das Bett verlassen, um sich Erleichterung zu verschaffen. Charakteristisch für dieses Stadium sind sehr heftige Rückenschmerzen, welche gewöhnlich die Lenden einnehmen, sich in die Dorsal- und Cervicalgegend, auch auf obere und untere Extremitäten, besonders in die Arm- und Schultermuskeln, in die Waden, Kniee verbreiten. Die Kranken haben das Gefühl, als wären sie geschlagen worden (daher der Name Coup de barre). Diese Schmerzen treten oft schon vor, oder nach dem Froste auf, meist verschwinden sie nach 1 — 3 Tagen, können aber auch den ganzen Krankheitsverlauf hindurch anhalten. Auch Epigastrium und Nabelgegend sind bei manchen Kranken jetzt schon Sitz schmerzhafter Empfindungen.

In diesem Zeitraume der Krankheit ist das Gesicht oft belebt, turgescirend, die Wangen sind geröthet, die Conjunctiven injicirt, selbst scharlachroth, stark von Blut gefärbt, die Augen glänzend, aus ihren Höhlen hervorgetrieben, was dem ganzen Gesicht einen Ausdruck von Trunkenheit giebt. Nach einigen Beobachtern sollen die Pupillen contrahirt, nach anderen erweitert sein. Gelbe Färbung zeigt sich zuweilen an der Sclerotica gegen den 3. Tag. Die Zunge ist auch in sehr heftigen Anfällen nicht selten ganz rein, oft weisslich belegt, mit rothen Rändern und Spitze und feucht, manchmal angeschwollen und die Spitze abwärts gekehrt. Dabei ist der Geschmack im Munde pappig (nicht bitter!); bei geringem Durste ist der Kranke appetitlos. Das Epigastrium wird schon in den ersten Tagen der Krankheit Sitz eines unbehaglichen Gefühls von Schwere, zuweilen von wirklichem brennenden, nagenden Schmerz, der manchmal nur durch äussern Druck hervorgerufen wird. Dieser Schmerz kann oft schon vor dem Eintritte des Fiebers zugegen sein. In manchen Epidemien fehlt wieder alle Empfindlichkeit in dieser Gegend. Manchmal schon am 1., häufiger am 2. Tage der Krankheit stellt sich Ekel und bald darauf Aufstossen und Erbrechen ein, wodurch das Genossene und heller fader, später bitter schmeckender Schleim, fast niemals biliös aussehende Stoffe entleert werden. In manchen Epidemien fehlt das Erbrechen ganz während dieser Periode; in anderen ist es von Anfang an zugegen, dauert die ganze Krankheit hindurch in einem solchen Grade an, dass auch kein Tropfen Getränk oder Arznei im Magen gelitten wird und ist dann eines der unbezwingbarsten Symptome. Durch Aufstossen wird viel Gas ausgetrieben. Der Unterleib ist fast immer weich, schmerzlos, nicht meteoristisch (wichtiger Unterschied von Typhus!); zuweilen ist er jedoch empfindlich in der Nabelgegend und diese der Sitz dumpfer Schmerzen. Fast constant ist in den ersten 4 Tagen Verstopfung; die durch Purganzen hervorgerufenen Ausleerungen sind von normalem Aussehen und enthalten weder gallige noch blutige Stoffe. Der Puls kann sich zu 90 Schlägen in der Minute erheben; oft ist

er frequenter, aber im Durchschnitte weder voll noch aussetzend, zuweilen klein, contrahirt, fast immer leicht comprimirbar, manchmal (in schlimmen Fällen) jetzt schon ungewöhnlich langsam. Vielem Wechsel ist auch die Hauttemperatur unterworfen; sie ist bald brennend, trocken heiss, bald natürlich; zuweilen ist die Haut mässig schwitzend. Mässige Hautwärme giebt keine Sicherheit, dass die Krankheit mild verlaufe. Gelbe Färbung der Haut tritt meist erst später ein, fast nie vor dem 2., manchmal gegen den 3. Tag; dieses Symptom gehört eigentlich diesem Stadium noch nicht an. In Fällen, wo die Krankheit rasche Fortschritte macht, beobachtet man Marmorirung der unteren Extremitäten mit bläulichen Flecken. Harn wird spärlich gelassen; selten zeigt er gallige Beschaffenheit. Die Respiration leidet nur im Verhältnisse zur allgemeinen Agitation und febrilen Aufregung; wo diese gross ist, wird auch das Athmen beschleunigt, ängstlich; der Kranke seufzt oft. Nur zuweilen findet ein trockner ermüdender Husten statt.

Dieses Stadium dauert oft nur wenige, bis 12 Stunden, kann aber auch zwei bis drei Tage lang währen.

c) Stadium remissionis. Dieses Uebergangsstadium, meist nur von kurzer Dauer (24—48 Stunden) charakterisirt sich durch einen merklichen Nachlass der Symptome mit Zeichen von kritischer Bewegung. Der Kopfschmerz nimmt ab oder weicht dem Gefühl einer blossen Schwere; das Gesicht, bald noch an den Wangen geröthet, bald blass, nimmt eine gelbe Färbung an; ebenso die Conjunctiva. Noch ist die Zunge weiss und feucht; Durst gering, Nausea und Aufstossen weniger häufig. Oft beginnt in dieser Periode das auch im folgenden Stadium anhaltende Erbrechen; der Collapsus geistiger und körperlicher Kräfte nimmt zu, im Gesichte zeigt sich Stupor und Erschlaffung, wenn auch der Kranke bei Bewusstsein ist; der Puls wird schwach und sinkt bis zur oder unter die Normalzahl herab. Die Haut wird zuweilen feucht, schwitzt an einzelnen Theilen; bei manchen Kranken stellt sich leichtes Nasenbluten ein. Hie und da verbreitet sich auch ein die Wäsche gelbfärbender Schweiss über den ganzen Körper; mit ihm verschwinden alle Krankheitserscheinungen und das Leiden geht in diesem Stadium abortiv zu Grunde. In der bei weitem grössten Mehrzahl der Fälle hingegen erfolgt nun der Uebergang in das

d) Stadium depressionis (nervosum, typhosum), das gewöhnlich mit dem 3., 4. Tage der Krankheit, aber auch schon früher beginnt und dessen Dauer von einigen Stunden bis zu 3 Tagen variirt. Dieses Stadium ist durch die ausgeprägte gelbe Färbung der Haut, durch das schwarze Erbrechen, die Blutungen aus verschiedenen Theilen, durch die steigende Depression des Nervensystems, durch den Mangel der Reaction im Gefässsysteme und zuletzt den putriden Charakter des Fiebers ausgezeichnet.

Die gelbe Hautfärbung zeigt sich am 3., 4. Tage, oft auch erst in einer weiter vorgerückten Periode der Krankheit. Man nimmt sie meist zuerst in der Linie der grossen Halsgefässe wahr (nach Dalmas als breite Streifen längs dem Laufe der Halsvenen), von wo aus sie sich in Streifen und Flecken auf die Brust und tiefer abwärts verbreitet. In milderen Fällen [illegible] Fär-

bung auf die Conjunctiva oder auf andere Theile beschränkt bleiben, erstreckt sich nicht über die ganze Haut. Die Farbe ist ocher-, messing-, mahagonygelb; doch hängt die hellere oder tiefere Nüançe von dem ursprünglichen Farbentone der Haut ab. Wenn die gelbe Farbe nur fleckenweise bräunlich gelb, kupfrig erscheint, so ist sie oft mit lebhaft rothen, purpurrothen, lividen Flecken untermischt. Oft, wenn man während des Lebens keine gelbe Färbung wahrnahm, wird diese erst nach dem Tode deutlich sichtbar. Zugleich bedeckt sich die Haut mit Petechien und schwarzen ekchymotischen Flecken; die Petechien erscheinen vorzüglich im Gesichte, am Halse, an den Extremitäten, sind klein, rundlich, roth oder bräunlich, stehen bald allein, bald sind sie mit Ekchymosen vermengt. Diese, wenn sie am Gesichte, im Umkreise der Augenlider vorkommen, geben oft den Kranken ein erschreckendes Aussehen. Das Gesicht, wenn auch nicht mehr so turgescirend wie im ersten Stadium, ist Anfangs auch jetzt noch dunkel geröthet, im Contraste zur umgebenden icterischen Färbung. Angst und Niedergeschlagenheit prägen sich in den Gesichtszügen aus; die Augen sind immer noch stark injicirt *).

Auch am Scrotum und Penis zeigen sich schwarze Ekchymosen, die man oft für Gangrän dieser Theile gehalten hat.

Ziemlich gewöhnlich klagen die Kranken auch in dieser Periode noch über Schmerz in der Oberbauch- und Nabelgegend, doch nicht constant; die Schmerzen verursachen Angst, Unruhe; werden zuweilen durch Druck vermehrt, gehen der Magenblutung vorher, finden aber auch ohne letztere statt. Eine eigenthümliche scharfe brennende ätzende Empfindung im Magen steigt nicht selten den Oesophagus empor. Dabei ist der Unterleib immer weich, nicht meteoristisch. Das Aussehen der Zunge ist sehr veränderlich, bald ist sie weiss, mit dicker Schleimdecke belegt, die sich stellenweise abstösst und darunter die rothe glatte Schleimhaut sehen lässt, bald ist sie trocken, bräunlich, schwarz, wie wenn sie mit einem heissen Eisen gebrannt worden wäre: doch ist die schwarze Färbung der Zunge seltner als ihre übrigen Veränderungen. Oft findet man die Gestalt der Zunge verändert, zugespitzt, konisch, contrahirt, oder breit, abgeplattet. Meist zittert sie, wenn der Kranke in diesem Stadium versucht, sie vorzustrecken, ihre Beweglichkeit ist erschwert, wodurch auch die Articulation der Worte gehindert wird.

Ein fast constantes Symptom, welches sich selbst in die Reconvalescenz verlängert, ist das Aufstossen von meist geschmacklosen, zuweilen sauren und scharfen Gasen, die manchmal mit Schmerz und in ziemlich grosser Menge aus-

*) Man stellt sich hier billig die Frage nach Entstehung und Bedeutung der gelben Färbung im Gelbfieber. Man hat sie, wie andere icterische Färbungen, für das Resultat galliger Stoffe im Blute und ihrer Ausscheidung im Rete Malpighii gehalten. Weder die Erscheinungen im Leben, noch die Leichenöffnungen lassen jedoch diese Ansicht für begründet erkennen. Eisenmann hält die gelbe Hautfärbung für ein Analogon der flachen Exantheme. Aber auch dieser Meinung kann man nicht beitreten; wäre sie gegründet, so würde die gelbe Farbe ebensowenig nach dem Tode fortbestehen, als die Scharlachröthe es thut, sie würde nicht gleichzeitig neben der oft mit der Gelbfärbung fortbestehenden Hautröthe vorkommen können; nirgends ist davon die Rede, dass die gelbe Farbe unter dem Fingerdrucke verschwindet, worauf man gewiss achtsam gewesen wäre. Andere, wie Desmoulins, halten die gelbe Hautfärbung für eine Art von allgemeiner Ekchymose; von einer Ekchymose kann aber nicht die Rede sein, wo nicht sämmtliche Blutbestandtheile extravasirt sind. Nicht blos die Haut, sondern auch das Fettgewebe, das Höhlenserum, ja alle Gewebe findet man in den Leichen von Gelbfieberkranken gelb gefärbt (Macet); es liegt daher nahe anzunehmen, dass ein in dem Blute dieser Kranken im Excesse vorhandenes oder leicht trennbares gelbes Pigment aus ihm abgeschieden und sowohl in der Haut als auch in anderen Theilen abgesetzt wird; dieses gelbe Pigment ist wahrscheinlich nur verändertes Blutroth; in welcher Beziehung es zur Galle steht, wissen wir nicht, da es an allen chemischen Untersuchungen darüber fehlt.

getrieben werden. Bleibt es beim blossen Aufstossen und Würgen, so ist das Gefühl höchst peinlich für den Kranken.

Meist stellt sich in diesem Stadium schwarzes Erbrechen ein, das in verschiedenen Epidemien sich auch sehr verschieden zeigt. In manchen Epidemien beobachtet man es fast bei allen Kranken, welche sterben; oft vermisst man es in Fällen, die nichts destoweniger tödtlich enden, manche Kranke, die davon ergriffen werden, kommen selbst davon. Das Erbrechen ist äusserst verschieden. Oft werden beträchtliche Mengen reinen Bluts und zu wiederholten Malen ausgebrochen, bei manchen Kranken findet das Erbrechen ohne Anstrengung, wie durch Regurgitation statt. Auf die Hämatemesis folgt gewöhnlich das Erbrechen schwarzer Materien; oft werden diese gleich von Anfang an ausgebrochen, ohne dass man reines Blut unterscheiden kann. Die schwarzen Massen sind kaffeesatz-, chocoladeähnlich, oder sehen aus wie in Wasser verdünnter Russ, Kohlenpulver, braune schwarze Flocken, in einem Aufgusse schwarzen Thees suspendirt; sie können endlich so schwarz sein wie chinesischer Tusch; sie schmecken nicht bitter, sondern sind meist geschmacklos. Sie sind immer das Product in den Magen ergossenen und durch den Inhalt desselben veränderten Bluts. Wir werden weiter unten auf die Beschaffenheit dieser Materien zurückkommen. Manche Kranke erbrechen abwechselnd reines Blut und schwarze Stoffe. Es kann übrigens Bluterguss innerhalb des Magens statt finden, ohne dass die extravasirten Stoffe durch Erbrechen ausgeleert werden.

War im ersten Stadium Verstopfung fast constant, so hört sie in dieser Periode meist auf und es erfolgen Anfangs grauliche, blutgemischte, dann bräunliche schwarze theerartige Stühle (Melaena), die der Haematemesis vorhergehen oder auf sie folgen; ihre Frequenz ist nicht sehr gross ausser in heftigen Fällen; zuweilen dauert aber auch jetzt noch die Constipation fort. Oft fliesst dem Kranken bewusstlos aus dem After Blut, welches aus den Gefässen des Mastdarms stammt.

Die Lippen sind trocken, pergamentartig, zuweilen rissig. Aus Lippen, Zunge, Gaumensegel, Zahnfleisch, Nasenöffnungen ergiesst sich schwärzliches Blut, oft in solcher Menge, dass Gesicht und Hals des Kranken davon gebadet werden. Mundblutungen sind häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen; sie stellen sich meist gegen den 4. Tag der Krankheit ein.

Die Harnmenge ist immer vermindert, die Harnabsonderung oft ganz unterdrückt, man findet die Blase leer; in anderen Fällen ist bloss Retentio urinae zugegen, durch Schwäche der austreibenden Muskeln bedingt. Lässt der Kranke Harn, so ist dieser oft gelb, ölig und färbt stark das Papier, das man hineintaucht; oft ist er bräunlich und enthält ziemlich viel Blut.

Bei Frauen stellen sich gerne Metrorrhagien, bei Schwangeren dadurch Abortus ein, der die Gefahr sehr steigert, die Kinder werden häufig vom gelben Fieber ergriffen und sterben bald nach der Geburt. Auch aus den Lungen, aus der äussern Haut, in dem Muskelzellgewebe, aus der Conjunctiva kann sich Blut ergiessen; lang vernarbte Wunden brechen auf und bluten, man hat blutige Schweisse, man hat das Blut unter den Nägeln hervorquellen gesehen. Catel sah bei 3 Individuen auf Martinique Blutung aus den Augen; Blutung aus Blutegelstichen ist oft sehr schwer zu stillen. Bilden sich Parotiden, Drüsenabscesse, so sind diese oft nur die Folge von Bluterguss in diesen Theilen. Excoriationen am Scrotum, Penis, Anus verursachen zuweilen grosse Beschwerde. Das ergossene Blut hat oft ein körniges Ansehen und riecht sehr übel.

Die Pulsfrequenz sinkt in diesem Stadium bis auf die normale Geschwindigkeit oder selbst tiefer (40—50 Schläge) herab; der Puls ist meist weich, leicht zusammendrückbar, zuweilen so klein, dass er völlig verschwindet, ja man fühlt und hört zuweilen selbst die Herzschläge kaum; überhaupt ist der Puls sehr variabel. Zuweilen klagt der Kranke über unangenehme Palpitationen. Ebenso sinkt die Hautwärme; die Haut wird kalt, ohne sich jedoch wie in anderen Krankheiten mit klebrigem Schweisse zu bedecken, die Extremitäten bieten oft 2, 3 Tage lang eine eisige zurückschreckende Kälte dar.

sten verletzt ist das Athmen: zuweilen ist es seufzend, opprimirt, gegen Ende der Krankheit wird es langsamer, das Einathmen manchmal kaum merkbar. Der Geruch des Athems ist oft fötid (besonders wenn Blutungen aus der Mundhöhle statt finden. In der letzten Zeit der Krankheit wird die Stimme heiser und der Kranke klagt über Trockenheit im Halse; manchmal schreien und wehklagen die Kranken auf eine durchdringende Weise, ohne dass sie sich dessen bewusst zu sein scheinen. In der Mehrzahl der Fälle stellt sich in diesem Stadium hartnäckiger Singultus ein.

Stupor, Agitation, erschrecktes Wesen erreichen in dieser Periode den höchsten Grad; die Störungen der intellectuellen Functionen sind sehr variabel; viele Kranke behalten ihr Bewusstsein bis zum letzten Augenblicke. Manche deliriren nur leicht in den letzten 24 Stunden. Oft kehrt kurz vor dem Tode vollkommene Geistesklarheit zurück. Das Delirium ist nicht anhaltend, häufiger bei Nacht als bei Tag, selten laut, nicht furibund, wenn auch Manche bewusstlos aus dem Bette aufstehen; manche Kranke sind nur übelgelaunt, ungeduldig. Gesicht und Gehör bleiben normal, nur gegen das Ende zu stumpfen sie sich ab; die safrangelbe Conjunctiva injicirt sich in den letzten Tagen wieder stärker; die Pupille ist bald erweitert bald normal, aber das Auge hat seinen Glanz verloren und ist eingesunken; die Gesichtszüge verfallen. Bei vielen Kranken treten convulsivische Bewegungen ein, Zittern der oberen und unteren Extremitäten, Sehnenhüpfen, Verzerrungen der Gesichtsmuskeln, krampfhafte Zusammenziehung der Augenlider; oft auch steife Contractur der Muskeln der Glieder und des Rumpfs, des Halses, selbst Trismus. Meist liegen die Kranken unbeweglich, lassen die Glieder wie eine todte Masse herabfallen, wenn man sie erhebt, ohne dass doch Lähmung zugegen wäre. In manchen Fällen wieder erhebt sich der Kranke aus dem Bette, wankt umher, unternimmt zuweilen selbst anstrengende Verrichtungen und sinkt plötzlich todt um.

So erfolgt also der Tod aus Erschöpfung, in einer Ohnmacht, nach einer Anstrengung, beim Erbrechen, in einem comatösen Zustande, oder unter Convulsionen, oft schon am 3. Tage, gewöhnlich erst am 5.—7. und selbst noch später am 12.—15. Tage. Im ersten Stadium kann das gelbe Fieber durch Gehirn- oder Lungenapoplexie tödten.

e) Die Wendung der Krankheit zum Stadium der Regeneration oder Krisen findet meist am 7., selten erst am 9., 11. Tage statt. Bestimmte Krisen fehlen meist; oft bricht ein reichlicher warmer Schweiss als wichtigste Krise aus; zuweilen hat man Nasenbluten, fäculente Stuhlausleerungen, Sedimente im Harn, Ausbruch von flachen, frieselartigen, pustulösen Exanthemen, Furunkel, Carbunkel, Parotiden als kritische Phänomene angesprochen. Das Erbrechen wird jetzt weniger quälend, hört endlich mit dem Magenschmerze auf, Zunge und Haut werden feucht, das Fieber nimmt ab, Appetit und Schlaf stellen sich ein. Die Kräfte stellen sich bald wieder her; auch die gelbe Farbe und die Petechien verschwinden nach nicht langer Zeit; doch kann erstere noch einen Monat nach Aufhören des Fiebers fortbestehen. Oft bleiben lange nach dem gelben Fieber einzelne Symptome, wie Schwere im Kopfe, Schwindel, Schlaflosigkeit, Lendenschmerzen, Aufstossen, Ekel, langsame Verdauung, Neigung zu Durchfall und Dysenterie, allgemeine Schwäche, Hydrops zurück; selten indessen folgen organische Nachkrankheiten. Rückfälle sind nicht häufig, doch geschieht es bisweilen, dass Kranke, welche schon genesen schienen, wieder zu fiebern anfangen und nach wenig Tagen mit schwarzem Erbrechen sterben. Der Uebergang des gelben in intermittirendes Fieber, welchen man zuweilen beobachtet, wird später noch zur Sprache kommen.

Man kann die mittlere Gesammtdauer der Krankheit für eine grosse Anzahl von Fällen auf 7 Tage berechnen; indessen sind die Abweichungen hievon sowohl im Individuum als auch in ganzen Epidemien ausserordentlich zahlreich; manchmal tödtet das gelbe Fieber in wenig Stunden, blitzähnlich, — oft in einem, zwei Tagen, man hat die Krankheit aber auch schon bis zu 20 Tagen dauern gesehen; bei Erwachsenen verläuft sie rascher und gefährlicher als bei Kindern und Greisen. Oft ist das erste Stadium kaum unterscheidbar, gelbe Hautfarbe, Blutungen, Adynamie stellen sich gleich vom Anfang an ein. Ueberhaupt zeigt sich das gelbe Fieber in sehr verschiedenen Gestalten, welche abhängig sind theils von dem Orte seines Vorkommens, theils von dem herrschenden Genius epidemicus, theils endlich von der Constitution des befallenen Individuums. So verläuft die Krankheit z. B. bei acclimatisirten in der Heimath des Gelbfiebers eingeborenen Subjecten milder, langsamer, oft mehr unter dem Typus eines remittirenden Gallenfiebers etc., so namentlich bei Kindern, welche die Krankheit oft ohne etwas anderes als 1- oder 2tägiges leichtes Gefühl von Unwohlsein überstehen, während sie in anderen Fällen das Individuum blitzähnlich ergreift, sogleich oder in wenig Stunden schon tödtet, oder von Anfang an mit der vollen Intensität toxischer Symptome auftritt.

In der Beschreibung der Varietäten des gelben Fiebers dürfen jene Formen nicht unberücksichtigt bleiben, welche an den Orten, wo das Gelbfieber herrscht, den Uebergang von den daselbst gleichfalls heimischen Wechsel- und remittirenden Fiebern zum vollkommenen Gelbfieber bilden. Die innige Verwandtschaft beider und die Ueberzeugung, dass beide einer und derselben Quelle entspringen, ist heutzutage zum Glaubensartikel fast aller Aerzte Westindiens, der vereinigten Staaten, Spaniens geworden, und die zum Beweise dafür aufgehäuften Thatsachen sind zahlreich genug, um auch einem skeptischen Gemüthe zu imponiren. In vielen Fällen prägt sich der remittirende und intermittirende Typus in dem gelben Fieber selbst aus; am wichtigsten aber ist, dass Typosen und gelbes Fieber ganz denselben Gesetzen des Vorkommens, in Bezug auf Localität, Elevation, Jahreszeit u. s. f. unterworfen sind, und dass häufig genug Umwandlung des Gelbfiebers in Wechselfieber und umgekehrt statt findet.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Der Schilderung der in den Leichen von Gelbfieberkranken sich findenden anatomischen Veränderungen glauben wir dasjenige, was wir von der physikalischen und chemischen Beschaffenheit des Bluts in dieser Krankheit und der durch Erbrechen, Stuhlgang etc. ausgeleerten Stoffe wissen, vorausschicken zu müssen.

a) Blut. Man kennt bis jetzt nur die veränderten physikalischen Eigenschaften, von denen aus man einigermaassen schliessen kann, dass analog auch die chemische Zusammensetzung verändert sein möge. Darin stimmen alle Beobachter überein, dass das aus der Ader der Gelbfieberkranken gelassene Blut faserstoffarm, schwarzgefärbt, ohne Neigung zu gerinnen, sich in Blutkuchen und Serum zu trennen, oder eine Crusta zu bilden sei. Das sich trennende Serum hat immer eine gelbe, zuweilen eine tief orangegelbe Farbe; nach Dutroulau giebt das mit Salpetersäure gesättigte Serum ein grünlich blau gefärbtes albuminöses Coagulum, was auf Vorhandensein von Gallenfarbstoff im Blute deutet. Interessant ist, dass an Orten, wo Gelbfieber herrscht, das Blut diese Eigenschaften bei Individuen zeigt, ... er

unter dem Einflusse der krankmachenden Potenz sich befindend noch nicht von offenbarer Krankheit ergriffen erscheinen.

b) Auch von den erbrochenen schwarzen Stoffen besitzen wir keine genügende chemische Analyse. Nur so viel scheint aus den bisherigen unvollständigen Untersuchungen mit ziemlicher Gewissheit hervorzugehen, dass diese schwarzen Stoffe nichts Anderes sind, als das durch Magensäure und Mageninhalt veränderte ausgeschwitzte Blut. Meist haben diese Materien einen faden Blut- oder gar keinen, selten einen bittern, stechenden Geschmack; auch sind sie geruchlos, nicht corrodirend.

Nach plötzlich oder schnell tödtlich endenden Fällen des gelben Fiebers findet man in der Leiche meist nur geringe oder keine krankhaften Veränderungen, welche nur dann auffallender sind, wenn der Verlauf der Krankheit ein mehr in die Länge gezogener gewesen.

Der Leichnam behält die schmutziggelbe graue gefleckte Farbe, welche die Haut schon während des Lebens zeigte; die icterische Färbung wird selbst nach dem Tode stärker, allgemein, tritt oft jetzt erst deutlich hervor und erstreckt sich auf das Unterhautzell- und Fettgewebe. Abhängige Theile erscheinen nicht selten livid, Extremitäten, Augenlider, Hals, Scrotum gewöhnlich bräunlich schwarz; an vielen Stellen bemerkt man die Residuen der Ekchymosen; zuweilen erstreckt sich eine blassgelbe Linie von der Nase bis zur Schamgegend. Leichenstarre beobachtet man nicht selten; oft bleibt die Leiche lange warm; einer besonders raschen Verwesung, wie von Manchen behauptet wurde, sind die Leichen der am Gelbfieber Gestorbenen gewöhnlich nicht unterworfen. Die Muskeln sind dunkel gefärbt, erweicht; interessant ist die zuweilen stattfindende Infiltration einzelner Muskelpartien (einer Extremität oder eines andern Körpertheils) mit venösem körnigem Blute; die Muskelsubstanz erscheint dann schwarz und ist so weich, dass sie dem Drucke des Fingers gleich der Milz nachgiebt; wo diese Veränderung vorkommt, hatten im Leben heftige Schmerzen in den afficirten Muskeln statt gefunden.

Die Centralorgane des Nervensystems lassen wohl zuweilen Spuren von venöser Stase, Ekchymosen, serösem Ergusse, aber niemals deutliche Residuen einer wahrhaft entzündlichen Thätigkeit wahrnehmen, sind aber oft in keiner Weise verändert. Bisweilen Blutergiessungen im Wirbelcanal, zwischen Knochen und Dura mater. Der Herzbeutel enthält zuweilen eine ungewöhnliche Menge blassgelber Flüssigkeit, in seltenen Fällen auch ziemlich beträchtlichen Bluterguss. Das Herz, besonders seine rechten Höhlen und die grossen Gefässe mit theils flüssigem, schwarzem, theils geronnenem Blute angefüllt, Endocardium und innere Haut der grossen Gefässe in Folge cadaveröser Imbibition geröthet. Auf der Lungenpleura hie und da Ekchymosen, selten Erguss blutigen Serums im Pleurasacke. Die abhängigen Theile des Lungenparenchyms oft mit schwarzem Blute angefüllt; eine häufig vorkommende Veränderung besteht in zahlreichen dunklen, scharf begränzten, meist kreisrunden Flecken von milzartigem Ansehn, die man auch mit der durch Lungenapoplexie bedingten Alteration verglichen hat; wahrscheinlich auch nur Product ekchymotischer Ausschwitzung. Bronchialschleimhaut oft geröthet, mit grosser Menge blutigen, schaumigen Schleims über-

zogen, in anderen Fällen blass, gelblich. Bauchfell und Netz oft leicht injicirt, schmutzig gelb, ohne den gewöhnlichen Glanz der Serosae; die Bauchfellhöhle enthält zuweilen blutiges Serum und zwischen den Blättern des Netzes und Gekröses finden sich Ergüsse coagulirten Bluts. Die Membranen der Speiseröhre erweicht, die Schleimhaut oft ihres Epithels beraubt; sie hat oft das Ansehen, als sei ein Theil der durch das Erbrechen entleerten schwarzen Materie aus ihrer Oberfläche hervorgedrungen. Der oft äusserlich mehr oder weniger gelb gefärbte, von geruchlosen Gasen ausgedehnte Magen ist zuweilen ganz von reinem flüssigem Blute angefüllt; gewöhnlich enthalten aber Magen und Darm eine verschiedene Menge Stoffe, die denen ähnlich sind, wie sie durch Erbrechen und Stuhlgang ausgeleert worden sind. Im Magen ist diese Masse meist flüssig und lässt noch Spuren der ursprünglichen Blutfarbe erkennen; oder sie ist homogen, weinhefenfarben, oder schwarz wie Kaffeesatz; man unterscheidet einen serösen Theil mit darin schwimmenden schwarzen Flocken, die sich zu Boden setzen; oder die schwarze Materie ist gallertartig, oft graulich, breiig, verdünntem Leinsamenbrei ähnlich. Je weiter man sich vom Magen abwärts in den Darm entfernt, desto homogener, consistenter, breiartiger und schwärzer werden diese Stoffe. Meist sind die Gefässe des Magens, besonders in der Umgegend der Cardia, mit Blut überfüllt. Die Schleimhaut ist theils durch Injection, theils durch ekchymotische Flecke hie und da mehr oder weniger roth gefärbt, oft durch die im Magen enthaltene Flüssigkeit macerirt und erweicht, zuweilen verdickt, in dem état mamelonné, zuweilen grau oder blass, selten ulcerirt. Der Dünndarm nimmt einigermaassen Theil an den Veränderungen des Magens; auch hier Gefässarborisationen, gelbliche Färbung, hie und da fleckige Röthung; Brunner'sche Drüsen zuweilen wie Hirsekörner entwickelt; selten oder nie jedoch Veränderung der Peyer'schen Follikel. Der Dickdarm enthält gewöhnlich eine Menge breiartiger schwarzer Materie; seine Schleimhaut bietet ähnliche Veränderungen dar, wie der obere Theil des Darmcanals; die meseraischen Drüsen meist normal. Die Leber ist oft vergrössert, mit Blut überfüllt, weich und leicht zerbrechlich; am häufigsten aber von rhabarber-, butter-, stroh-, zuweilen orangegelber oder selbst olivengrüner Färbung mit gleichzeitiger Trockenheit und Blutleere; die abnorme Färbung verbreitet sich gewöhnlich durch das ganze Parenchym, wechselt in seltenen Fällen schichtenweise mit Dunkelgrün ab, findet sich zuweilen nur im linken Lappen. Die Gallenblase zuweilen leer, zusammengezogen, andere Male mit dunkelgelber Galle, mit theerartiger Masse, mit Blutklumpen, Serum oder Eiter gefüllt, ihre Häute meist sehr injicirt; die Gallengänge fast immer durchgängig, mit Ausnahme des Ductus cysticus, der zuweilen geschlossen gefunden wurde. Milz oft vergrössert und erweicht. Nieren meist gelb; innerlich Congestion zeigend; Harnblase gewöhnlich zusammengezogen, mit verdickten Membranen, die Schleimhaut oft mit gelbem Schleime überzogen, ekchymotisch gefleckt; Gefässe des Blasenhalses bisweilen mit dunklem Blute überladen.

DIAGNOSE.

Wir haben schon oben gezeigt, dass kein einziges Symptom des Gelbfiebers so constant ist, dass es für pathognomonisch gelten könnte

dieser Krankheitsprocess nur aus der Auffassung der Gesammtheit seiner Erscheinungen diagnosticirt werden kann. Alle Subtilitäten der Diagnostik scheitern häufig an jenen Formen, welche auf der Grenzlinie zwischen den remittirenden Fiebern heisser Gegenden und dem eigentlichen Gelbfieber stehen, und will man die Natur nicht in das Prokustesbett des Systems spannen, so hat man gewiss nicht Unrecht, das gelbe Fieber nur für die höchste Entwicklungsstufe eben jener remittirenden Fieber zu betrachten.

Vom Typhus unterscheidet sich das gelbe Fieber durch Ort und Zeit des Vorkommens; letzteres wird nicht während der kalten Jahreszeit beobachtet, welche doch den Typhus nicht ausschliesst; für Typhus sind Delirien, oft von Anfang an, Durchfall, Meteorismus, meist rauhe trockene Zunge, später Sudamina, Typhusexanthem charakteristisch; hingegen fehlen im Typhus die dem Gelbfieber eigenthümlichen Kreuz- und Gliederschmerzen, die heftige Epigastralgie, das hartnäckige Erbrechen, die ausgeleerten schwarzen Stoffe, die gelbe Hautfärbung, die Blutungen. Der Leichenbefund ist entscheidend.

URSACHEN.

Was wir von der Genesis des gelben Fiebers wissen, leidet an denselben Mängeln, welche den Untersuchungen über Entstehung der Pest, des Typhus u. s. f. ankleben. Auch hier wiederholen sich ganz ähnliche Hypothesen in Betreff der nächsten Ursache der Krankheit, dieselben Streitigkeiten über autochthone Entstehung derselben, über Contagiosität oder Nichtcontagiosität, welche trotz einer Fluth darüber erschienener Schriften noch keineswegs definitiv geschlichtet werden können. Das Gelbfieber ist ein kosmischer Krankheitsprocess, welcher endemisch in gewissen Tropenländern herrscht und daselbst beständig autochthon erzeugt wird. Seine Entstehung steht im innigsten Zusammenhange mit den in denselben Gegenden heimischen intermittirenden und remittirenden biliösen Fiebern, so zwar, dass das Gelbfieber nur als die höchste Entwicklungsstufe einer mehrere Glieder umfassenden und aus ähnlichen genetischen Bedingungen entspringenden Gruppe von Krankheiten (Malariaseuchen) betrachtet werden muss.

Die heimathlichen Stätten des Gelbfiebers zeichnen sich 1) dadurch aus, dass sie entweder unmittelbar an der Meeresküste, oder in der Nähe derselben, an der Ausmündung und im Delta grosser Flüsse gelegen, daher meist Marsch-, Sumpfländer sind; 2) dass sie theils jetzt noch Heerde vulcanischer, sich in Erdbeben, Eruptionen, Niveauveränderungen der Gewässer, Elevationsveränderungen des Festlands offenbarender Thätigkeit sind, theils die Spuren kaum erloschener und wahrscheinlich im Verborgenen fortwirkender Vulcanität mehr oder weniger deutlich erkennen lassen; und 3) dass sie meist der heissen Erdzone angehören, oder in der warmen Jahreszeit sehr heissen Temperaturgraden unterworfen sind*). Die geographische Verbreitung des gelben Fiebers ist innerhalb des 8° südl. und des 46° nördl. Breite, und innerhalb des 92° westl. und 8° östlicher Länge begränzt, und umfasst einen Raum von 100 geographischen Graden oder mehr als ein Viertheil des Erdkreises; auf diesem ganzen Flächenraume ist die Krankheit

*) Die Orte, welche am häufigsten vom Gelbfieber heimgesucht wurden, sind: die Antillen, Nordamerika bis Quebek, die vereinigten Staaten, Louisiana, Florida, das ganze mexicanische Golfgebiet, Südamerika. In Europa Spanien (Barcelona, Carthagena, Gibraltar, Cadix, Medina-Sidonia, Malaga, Sevilla, Granada etc., die balearischen Inseln); Italien (Livorno), Frankreich (Marseille, la Rochelle). Afrika am Senegal, Sierra-Leone, canarische Inseln, Isle d'Ascension.

ur an den Küsten heimisch. Das gelbe Fieber hat eine Elevations-
se: niemals hat man die Krankheit in einer Höhe von 3000—5000 F.
ler Meeresfläche beobachtet und bekanntlich suchen die Bewohner Westin-
und des amerikanischen Continents Schutz in den Gebirgen gegen die in
bene herrschende Krankheit. Ja, gleich dem Wechselfiebermiasma hält sich
das Gelbfiebermiasma oft nur in den unteren Stockwerken eines Gebäudes
nd verschont die höher gelegenen, besonders im Anfange der Epidemie.

Man hat die Entstehung des Gelbfiebers bald aus Sumpfmiasmen, aus
ien thierischer und vegetabilischer verwesender Stoffe, aus der hohen
eratur, Luftfeuchtigkeit, besonderen Elektricitätsverhältnissen der Gelb-
rgegenden, aus der Unreinlichkeit der Strassen, Wohnungen u. s. f. ab-
tet. Die Erfahrung lehrt aber, dass keiner der genannten genetischen
oren für sich allein die Krankheit zu erzeugen vermag und wir dürfen
halb höchstens einem Zusammenwirken derselben eine ätiologische Be-
ung zuerkennen.

Man betrachtet das gelbe Fieber allgemein als einen Acclimatisirungstribut,
hen der europäische Fremdling seiner neuen tropischen Heimath zahlen muss.
len Antillen und überall, wo das Gelbfieber endemisch ist, wüthet es beson-
gegen die Europäer, welche erst seit Kurzem angekommen sind, während
Eingebornen nur von Wechsel- und remittirenden Fiebern ergriffen werden.
em je kältern Klima der Fremdling angehört, desto eher ist er dem Gelbfieber
erworfen; doch auch die Eingeborenen in Westindien und Neger besitzen keine
olute Immunität gegen die Krankheit. In Gegenden, wo das Gelbfieber nur
ällig oder epidemisch erscheint, wie z. B. in den vereinigten Staaten, ver-
ont es Niemanden. Die Reconvalescenten verlieren in der Regel ihre euro-
sche Gesichtsfarbe und die Frische der Jugend; sie bekommen einen gelben
int, werden mager, gegen die Kälte empfindlich, körperlich und geistig träg;
r Genuss aromatischer Substanzen z. B. des Kaffee's wird zum Bedürfniss u.
f. Zuweilen kommt der Europäer auch schon mit einem remittirenden Fieber
Acclimatisationstribute durch; diese niedrigere Form hat man Klimafieber
nannt; es ist nur dem Grade, nicht dem Wesen nach vom Gelbfieber verschie-
n. Die klimatische Revolution, welcher sich der in heisse Länder übersiedelnde
ropäer aussetzt, ist nothwendig eines der wichtigsten prädisponirenden Mo-
nte zur Erkrankung; in allen Welttheilen wird er unter solchen Verhältnissen
rne von Acclimatisationskrankheiten, Wechsel-, remittirenden, galligen Fiebern,
phen, Ruhr u. s. f. heimgesucht. Dass aber die Krankheit an den bezeich-
ten Orten sich gerade als Gelbfieber gestalte, davon müssen wir den Grund in
r specifischen Localität suchen, und wenn uns auch das Sumpfmiasma nicht
s zur Erklärung ausreichend dünken will, so glauben wir doch, eines Miasmas
llurischen Ursprungs in weiterm Sinne genommen nicht entbehren zu
önnen.

Das Gelbfieber wird in den Gegenden, in welchen die Bedingungen sei-
er Entstehung fortwährend bestehen, fast jährlich in zerstreuten, einzelnen,
nithin sporadischen Fällen beobachtet. Epidemische Herrschaft er-
angt die Krankheit nur in längeren Zwischenräumen von mehreren, 6—7—
10 Jahren, ohne dass wir sagen könnten, in welchen terrestrischen oder
atmosphärischen Wechseln diese Periodicität der Epidemien begründet sei.
In manchen Jahren tritt das Gelbfieber epidemisch auf, besonders wenn sie
ungewöhnlich feucht, heiss sind, wenn durch Dislocation der Truppen oder
andere Ursachen die Zahl empfänglicher Individuen sich angehäuft hat. Die
Dauer der Epidemie ist ähnlich wie die der Pest-Epidemien mehrentheils be-
gränzt; sie erlischt in sich selbst, oft schon nach 4 Monaten; an manchen

Orten hat man das Gelbfieber ein Paar Jahre nacheinander epidemisch wiederkehren gesehen. Bald beschränken sich die Epidemien local nur auf kleine Districte, einzelne Strassen, Städte, Inseln, ja diese Begränzung ist oft so, dass eine Seite eines Hauses Heerd der Krankheit ist, während die andere davon frei bleibt; — bald verbreiten sich die Epidemien über grössere Länderstrecken.

Im Verlaufe jeder einzelnen Epidemie kann man drei Abschnitte unterscheiden; während des ersten ist, wenn auch die Zahl der Befallenen nicht sehr beträchtlich, die relative Mortalität am bedeutendsten; im zweiten oder auf der Akme der Epidemie ist die Krankenzahl am grössten, die relative Mortalität jedoch geringer als in der ersten Periode; die dritte Periode zeichnet sich sowohl durch Abnahme in der Anzahl der Krankheitsfälle, als durch mindere Gefährlichkeit derselben aus. Die einzelnen Epidemien zeigen hinsichtlich ihrer Erscheinungen und ihres Verlaufs oft sehr grosse Verschiedenheiten; bald entwickelt sich gleich vom Beginn an der höchste Grad der Adynamie, bald hat die Krankheit Anfangs mehr noch den Charakter des Synochus; in manchen Epidemien herrscht das schwarze Erbrechen mehr vor, als in anderen; bald ist dieses, bald jenes Organ Sitz der pathischen Localisation. Während der Herrschaft des Gelbfiebers treten meist alle anderen fieberhaften Krankheiten entweder gänzlich in den Hintergrund, oder nehmen die Physiognomie der epidemischen Constitution an. Freilich kommt es hier auf die Intensität der Epidemie an; in manchen schwächeren Epidemien oder zur Zeit der Entwicklung oder des Erlöschens der Epidemie hat man Blattern, Wechselfieber neben dem Gelbfieber vorkommen gesehen. Zur Zeit, wo das Gelbfieber herrscht, werden auch oft Thiere, wie Katzen u. s. f., von ähnlicher Krankheit mit Blutbrechen befallen.

Das Gelbfieber verschont kein Alter und kein Geschlecht. Die grösste Zahl der Ergriffenen sind in dem Alter zwischen 20—45 Jahren; Kinder und Greise werden seltener befallen.

Wie in der Pest scheinen auch in Gelbfieberepidemien gewisse Beschäftigungen und Gewerbe die Prädisposition zur Krankheit zu steigern, andere solche zu mindern, und zwar treffen wir in dieser Beziehung auf Analogien zwischen beiden Krankheiten. So werden auch im Gelbfieber Feuerarbeiter, Bäcker, Köche, Schmiede vorzugsweise heimgesucht, hingegen zeigt sich nach Rush das Gelbfieber nie in der Nähe von Salmiakfabriken und Gerberwerkstätten: Pugnet sah Schwefel-, Trotter Seifenfabrikanten und überhaupt solche, die sich mit Fettwaren beschäftigten, verschont bleiben. Auch Metzger, Grubenarbeiter, die Arbeiter in Pottaschen- und Soda-Fabriken sollen geschützt sein.

Chronische Krankheiten, Mercurialmissbrauch steigern die Empfänglichkeit für die Krankheit.

Wer einmal von einem wohlausgeprägten Anfalle des gelben Fiebers ergriffen war, ist mehrentheils gegen einen zweiten Anfall geschützt; unter 9000 Gelbfieberkranken konnte die englisch-französische Commission in Gibraltar nur einen Fall von zweimaligem Befallen ermitteln. Diese Erfahrung verdient in Epidemien dahin benutzt zu werden, dass man die Krankenwärter und das Dienstpersonale wo möglich aus der Classe der Durchgeseuchten auswähle. Im Individuum kann der Gelbfieber-Process neben einem andern acuten Krankheitsprocess nicht bestehen; einer schliesst den

andern aus; erst wenn der eine abgelaufen ist, kann der andere sich entwickeln.

Dieselben schädlichen Einflüsse, welche wir schon im Wechselfieber, im Typhus, in der Pest als den Ausbruch der Krankheit vermittelnde Ursachen kennen gelernt haben, haben auch für die Genesis des Gelbfiebers dieselbe Bedeutung, wie psychische Alterationen, Zorn, Furcht, körperliche Anstrengung, besonders unter Einwirkung heisser Sonnenstrahlen, Erkältung, namentlich Nachts, gestörte Transpiration, Excesse in Baccho et Venere, Indigestion u. dgl. m.

Die bei weitem grösste Mehrzahl der Aerzte, welche das gelbe Fieber aus eigener Anschauung kennen, sind von der Nichtcontagiosität desselben überzeugt. Man könnte sich freilich auch denen anschliessen, welche im Allgemeinen das Gelbfieber als nichtcontagiöse Krankheit anerkennend, nur für gewisse Fälle die Möglichkeit der Entwicklung eines Ansteckungsstoffs in Anspruch nehmen; es lässt sich auch nicht geradezu absprechen, dass im Gelbfieber nicht Aehnliches möglich sei, wie in der Pest, und die Acten über diesen Gegenstand sind noch keineswegs schlussreif. So lang jedoch die Beobachtungen hierüber nicht zuverlässiger und zahlreicher sind, thut man gewiss wohl, die Contagiosität des Gelbfiebers überhaupt in Zweifel zu stellen, gegen welche vorzüglich folgende Argumente sprechen:

a) Das Gelbfieber bleibt stets auf die Heerde seiner Entstehung beschränkt und kann nicht in Gegenden verschleppt werden, wo diese localen Bedingungen seiner Genesis fehlen. Wiewohl es in den vereinigten Staaten allgemeine Sitte der Einwohner ist, sobald das gelbe Fieber in irgend einem Bezirke sich zeigt, auf das Land zu fliehen, so wird durch diese Flüchtlinge doch niemals die Krankheit in das Innere des Landes oder an die Zufluchtsstätten verbreitet, was ganz gegen die Gesetze der Contagion ist.

b) Werden Gelbfieberkranke in Hospitäler überbracht, welche sich an gesunden Orten befinden und sterben sie auch selbst darin, so breitet sich dennoch die Krankheit weder auf die anderen Kranken, noch auf das Wärter- und Dienstpersonal aus.

c) Innerhalb des Infectionsheerdes ist Absperrung der Gesunden von den Kranken völlig fruchtlos; das Gelbfieber spottet aller Quarantaine; Personen, die mit den Kranken viel verkehren, sind um nichts mehr der Infection ausgesetzt, als solche, die sich davon entfernt halten.

d) Vorkommen, Ausbruch, Verlauf der Epidemie folgt den Gesetzen einer miasmatischen, nicht einer contagiösen Krankheit.

e) Alle Inoculationsversuche mit Blut und Excretis von Gelbfieberkranken, das Trinken der schwarzen erbrochenen Materien, Anziehen von Hemden solcher Patienten etc. sind ohne Erfolg für die beabsichtigte Uebertragung der Krankheit geblieben.

f) Die von den Gelbfieberkranken gebrauchten Effecten verbreiten die Krankheit nicht.

PROGNOSE.

Die Mortalität des Gelbfiebers ist absolut genommen vielleicht beträchtlicher, oder wenigstens nicht geringer als die der Pest, was damit zusammenhängt, dass häufig nur ein geringer Theil der gesammten Bevölkerung von der herrschenden Krankheit verschont bleibt. Indessen bieten in dieser Beziehung die einzelnen Epidemien eine grosse Verschiedenheit dar, indem die eine oft zwei Drittel der Ergriffenen, die andere nur 12—20 v

dert als Opfer hinwegrafft. Auch ist, wie bereits gesagt, die Sterblichkeit in den verschiedenen Stadien der Epidemie sich nicht gleich; in der ersten Zeit kommt oft fast kein einziger Kranker davon, während später mehr Kranke gerettet werden: zuweilen erlangt indessen gegen das Ende der Epidemie ihre Tödtlichkeit einen neuen Impuls.

Die Vorhersage der Krankheit hängt vom Charakter der Epidemie, von der Constitution des Individuums (Europäer sind mehr gefährdet als Eingeborene), von der Rechtzeitigkeit und Möglichkeit guter Behandlung und Pflege u. s. f. ab. Als ungünstige Zeichen sind zu betrachten; ein sehr rapider und unregelmässiger Verlauf der Krankheit, hoher Grad von Adynamie und Collapsus, der gleich von der Invasion an zugegen ist, oder plötzlich im Verlaufe der Krankheit eintritt, intensive Rücken- und Lendenschmerzen, Schmerzen im Epigastrium, in den Augäpfeln, aufgedunsenes rothes, wild oder erschrocken aussehendes Gesicht, frühzeitiger Eintritt icterischer Hautfärbung, insbesondere, wenn diese ins Dunkle, Olivengrüne, Livide sticht, beträchtliches Sinken der Temperatur, schwacher unregelmässiger Puls, beständige Unruhe, Ohnmachten, erschwerte stotternde Sprache, Seufzen und unregelmässiges Athmen, nicht zu stillendes Erbrechen, Braun- und Trockenwerden der Zunge, Ausleerung schwarzer Massen durch Erbrechen und Stuhl, Unterdrückung des Harns, Schluchzen, Delirium, Coma, erweiterte Pupillen, Sehnenhüpfen, convulsivische Bewegungen, stinkender Athem, Ekchymosen, colliquative Blutungen aus den verschiedenen Mündungen. Von günstiger Vorbedeutung ist, wenn das erste Krankheitsstadium sich auf 3—4 Tage verlängert, wenn der Puls selbst nach dem 3. Tage eine gewisse Energie behält, der Gesichtsausdruck heiter, die Haut mässig warm und weich bleibt, wenn die oben genannten schlimmen Symptome fehlen, täglich deutliche Remissionen sich unterscheiden. Zu den günstigsten Zeichen gehören: Hautausdünstung, copiöse Absonderung von Harn, Feuchtwerden der bisher trocknen Zunge, Ruhe, erquickender Schlaf, Ausbruch von frieselartigem Exanthem. Immer jedoch gebietet die heimtückische Natur dem Arzte Vorsicht in Stellung der Prognose, da oft der scheinbar günstigste Verlauf unvorhergesehen in das Gegentheil umschlägt, und andrerseits unter den ungünstigsten Auspicien ein glücklicher Ausgang erfolgen kann.

BEHANDLUNG.

Unserer Ansicht gemäss, die wir in dem Gelbfieber nur eine durch ein specifisches Miasma eingeleitete Blutumsetzung erkennen, welche von Anfang bis zu Ende ihre Phasen durchläuft, ohne willkürlich unterbrochen werden zu können, oder mit anderen Worten, gegen welche wir bis jetzt kein Specificum besitzen, welches das Krankheitsgift zu neutralisiren vermöchte, — bleiben wir vor der Hand auf eine exspectative Behandlung angewiesen, welche nur dann thätig eingreift, wo hervorstechende Symptome solches fordern.

Diese Meinung theilen jedoch keineswegs alle Aerzte, und die Geschichte des Gelbfiebers lehrt, dass seit 300 Jahren die verschiedenartigsten Methoden und Mittel dagegen angewendet worden sind; leider lehrt auch der Wankelmuth der Aerzte in der Wahl der Methoden, dass noch keine aufgefunden worden ist, welche sich bleibenden Rufes hätte rühmen können. Unter diesen Methoden sind vorzugsweise folgende zu nennen:

1) Blutentziehungen. Ueber kein Mittel sind die widersprechenden Ansichten grösser als über dieses; sie werden von einer imposanten Zahl von Aerzten, von Aerzten, deren Autorität man in Sachen des gelben Fiebers in jeder andern Beziehung gern anerkennt, anempfohlen, und zwar mit solcher Wärme, dass man sich nicht der Ueberzeugung erwehren kann, der Aderlass könne wirklich in vielen Fällen des Gelbfiebers Nutzen gewähren. Man wird selbst von Staunen er-

griffen, dass z. B. Blutentziehungen bis zur Ohnmacht, worauf manche ihrer Anhänger dringen, oder bis zur Menge von 130—200 Unzen nicht unmittelbaren Nachtheil nach sich gezogen und dadurch von der Nachahmung solchen Beispiels abgeschreckt haben. Mehrere Aerzte eröffnen die Behandlung des Gelbfiebers jederzeit mit Aderlass, welches sie selbst alle 6—8 Stunden oder in den Exacerbationen so lange wiederholen, als Hitze, voller Puls, Schmerzen eine gewisse Intensität zeigen, und die Anwendbarkeit des Aderlasses scheint vorzüglich für die Fälle indicirt, in welchen die Fieberreaction mit unverkennbar synochalem Charakter auftritt. Wie trügerisch indessen anscheinend synochale Symptome in pestartigen Seuchen sind, wie häufig gerade Fälle von solcher Natur rasch in den putriden Charakter umschlagen, dies bethätigt auch die Erfahrung im Gelbfieber, und wir dürfen die Bemerkung eines erfahrnen Arztes, wie Gillkrest, nicht unbeachtet lassen, dass selbst unter Umständen, wo heftige entzündliche Action scheinbar zugegen war, das Blut niemals ein entzündliches Aussehen, eine Entzündungshaut oder festen Blutkuchen hätte wahrnehmen lassen, dass es vielmehr immer eine lockere, dem Drucke des Fingers leicht nachgebende Masse bildete, von welcher sich das Serum nur sehr unvollkommen absonderte. Uebrigens scheint vor 20 Jahren, wahrscheinlich wegen der damaligen Herrschaft des entzündlichen Genius, das System der Blutentziehungen in grösserer Gunst gestanden zu haben, während gegenwärtig alle westindischen und viele americanische und spanische Aerzte dieses Mittel geradezu verwerfen, oder seine übertriebene Anwendung verwarnen.

Häufiger ist Veranlassung zur Anwendung localer Blutentziehung gegeben, wodurch man die heftigen Schmerzen im Epigastrium, im Kopfe, drohende oder schon vorhandene Stase im Gehirn u. s. f. zu beseitigen sucht; aber auch dieses Mittel erheischt Vorsicht, indem nicht selten aus den Blutegelstichen schwer zu stillende Blutungen erfolgen, und die durch Schröpfköpfe verursachten Wunden brandig werden können.

2) Brechmittel. Obwohl einige Aerzte dieselben mit Erfolg angewendet haben wollen (selbst 3—10 Gran Tart. stib. 2—3 stündlich im Beginne der Krankheit, so verwerfen doch mit Recht die meisten Praktiker die Brechmittel aus Besorgniss, die ohnehin so hoch gesteigerte Reizbarkeit des Magens zu vermehren und unstillbares Erbrechen, Magenblutung zu erregen. Diejenigen, welche diesem Mittel das Wort sprechen, berufen sich auf die Verwandtschaft des gelben mit dem Gallenfieber und auf die wohlthätige Wirkung der Ausleerung schadbarer Stoffe in letzterem. Erwägt man jedoch, dass die im Gelbfieber durch Erbrechen ausgeleerten Massen am seltensten galligter Beschaffenheit sind, und vielmehr aus reinem Blut bestehen, so wird man jener Analogie zu Gunsten nicht einem Verfahren einen Einfluss auf die Therapie des Gelbfiebers zugestehen, dessen fast unvermeidliche Nachtheile grösser sind als der dadurch zu erlangende wahrscheinliche Nutzen.

3) Abführmittel. Auch diese sind in der Absicht angewendet worden, die Ausleerung schadhafter Materie aus dem Darmcanale zu befördern oder zu erregen. In der zu Anfang der Krankheit meist statt findenden Verstopfung ist schon ohnedies die Aufforderung zum Gebrauche dieser Mittel gegeben. Man hat zu diesem Zwecke bald innere Mittel, wie Calomel, Rhabarber, Jalappa, Mittelsalze, Ricinusöl, Manna, Tamarinden u. dgl., bald erweichende und purgirende Klystiere gewählt. Dem innerlichen Gebrauche der Abführmittel widersetzt sich auch hier oft die ausserordentliche Irritabilität des Magens, der oft weder Arznei noch selbst die geringste Menge von Getränk bei sich behält; zuweilen gelingt es durch Opium, welches man vor dem Purgans oder verbunden mit demselben reicht, einen Waffenstillstand zu erlangen; gelingt dies nicht, so bleibt man auf Klystiere beschränkt. Dieselbe Rücksicht gebietet, dass man unter den Mitteln dieser Classe jene wähle, welche durch ihr Volumen den Magen nicht belästigen, und durch reizende Eigenschaften am wenigsten die Sch des Darmcanals beleidigen. Nach Einigen soll das Crotonöl vorzugsweis

len sein*). Der verschiedene Charakter der Epidemien enthält auch oft den Bestimmungsgrund für Zulässigkeit einer ausgedehntern Anwendung der Purganzen oder für das Gegentheil, ohne dass man sich überall über das Warum strenge Rechenschaft zu geben wüsste.

4) Quecksilber. Wie für andere Krankheiten typhöser Natur, ist auch im Gelbfieber das Quecksilber, besonders von englischen und amerikanischen Aerzten als Specificum gerühmt und sowohl innerlich unter der Form des Calomels, als auch in Frictionen bis zur Erzeugung von Speichelfluss angewendet worden. Man soll das Calomel zu 10—20 Gran pro dosi 2—3 Mal täglich reichen, ausserdem die Einreibungen von Quecksibersalbe in bekannter Weise machen lassen. Die Ansichten der Aerzte über den Erfolg dieser Mittel sind aber so divergirender Natur, dass sich kein sicheres Resultat daraus gewinnen lässt.

5) Mittelsalze. Nach einer Theorie von Stevens über die Veränderung der Blutmischung im Gelbfieber sollen in dem Blute dieser Kranken die Salze vermindert sein; er sucht daher solche von aussen wieder zu ersetzen, und empfiehlt hiezu das Rochellesalz in Verbindung mit kohlensaurem Kali, Natron oder Ammonium, wovon er u. A. glückliche Erfolge gesehen haben wollen. Wären auch diese Erfolge einladend genug, um zur Nachahmung aufzufordern, was wir jedoch bei der kaum mit der Reizbarkeit des Magens verträglichen Anwendung solcher Quantitäten von Salzen bezweifeln müssen, so bleibt immerhin unentschieden, ob dieselben ihre Wirksamkeit dem Eingehen in die Blutmischung, oder, was glaubwürdiger ist, ihren purgirenden Eigenschaften verdanken.

6) Oel ist von den Mexicanern nicht bloss innerlich, sondern auch in Klystieren und Einreibungen bei Gelbfieberkranken angewendet worden, eine Behandlung, die immer gelingen soll, wenn der erste Anfall nach der Mahlzeit eintrete. Auch manche Aerzte bedienten sich der Oeleinreibungen mit glücklichem Erfolg. Es erinnert dies an die gerühmte Wirksamkeit dieses Mittels gegen die Pest.

7) China. Beachtet man die genetische Natur des gelben Fiebers, sein Vorkommen auf dem Boden der Wechsel- und remittirenden Fieber, die Uebergangsformen dieser Krankheiten, so wird man unter den gegen das Gelbfieber versuchten Mitteln die China und ihre Salze suchen; auch ist dieser Heilstoff, wie es scheint mit verschiedenem Glücke, vielfach in dieser Krankheit versucht worden, und wird von mancher Seite eben so warm empfohlen als von anderer geringschätzend verworfen. Besonders dort wird das Chinin an der rechten Stelle sein, wenn das noch nahe an Wechsel- oder remittirendes Fieber gränzende Gelbfieber sich durch deutliche Remissionen auszeichnet, wenn die Krankheit sich noch im Invasionsstadium befindet, das Individuum nicht schon durch Blutentziehung geschwächt ist; das Chinin muss dann sogleich beim ersten Nachlass der Symptome und zwar in grosser Dosis sowohl innerlich als in Klystieren, oder wenn der Magen den innern Gebrauch nicht zulässt, nur in Klystieren beigebracht werden. Dass die unverdauliche Chinarinde nicht viele Anhänger haben konnte, versteht sich von selbst; über die Wirkungen des Chinins scheinen jedoch die Acten noch keineswegs geschlossen zu sein. Das Mittel wird neuerdings von Fenner (Edin. med. and surg Jour. Oct. 1851) wieder als das vorzüglichste gerühmt.

8) Diaphoretica, wie das essigsaure Ammonium, Campher, Dowers-, James-Pulver, Antimonialien, warme Theegetränke sind ebenfalls häufig, und gewiss öfter zum Nachtheil als zum Vortheil des Kranken, da sie Neigung zum Erbrechen machen und das Fieber schüren, angewendet worden; sie passen höchstens da, wo sich Tendenz zu kritischem Schweisse ankündigt und möchten auch selbst dann mit grosser Vorsicht gebraucht werden.

---

*) Tegart lässt 1—2 Tropfen des Crotonöls einreiben; Hacket lässt dem Mittel einen noch grössern Spielraum, wendet es per os et anum an und giebt oft 3—4 Tropfen 3—4 mal des Nachts.

9) **Vegetabilische Säuren** im Getränk werden von allen Beobachtern gerühmt; die Schwefelsäure soll von **Eichhorn** in Neuorleans mit Erfolg angewendet worden sein. Auch äusserlich hat man **saure Waschungen** von Essig und Wasser, oder von Essig, Branntwein und Wasser mit Erfolg angewendet; die Negerinnen auf St. Domingo reiben den Körper des Kranken mit Zitronenscheiben.

10) Das **Chlor** scheint merkwürdiger Weise bisher weder innerlich noch äusserlich gegen Gelbfieber versucht worden zu sein, da es doch gewiss auf diese Ehre nicht geringern Anspruch hat als die genannten Stoffe.

Auch das **essigsaure Blei**, die **Kohle**, **Aether**, **Moschus**, sogar **Strychnin**, **Chloroforminhalationen** und viele andere Mittel, deren Aufzählung man uns ersparen wird, sind gegen das Gelbfieber zu Felde gezogen; von allen werden Erfolge gepriesen, und keines hat doch seinen Ruhm sich zu erhalten vermocht.

11) Durch **kalte Begiessungen**, gleich im Beginn der Krankheit angewendet, hoffen einige Aerzte die Krankheit kurz abschneiden zu können. Diese Erwartung ist nicht erfüllt worden, wenn auch die Kälte äusserlich angewendet als Sturzbad, Eisumschläge über den Kopf, kalte Waschungen des Körpers ein werthvolles Mittel zur Bekämpfung der Kopfcongestionen, des Sopors, der brennenden Hitze der Haut bleibt. Eis in kleinen Stücken innerlich genommen vermag oft allein das hartnäckige Brechen zu stillen.

12) Man hat gesucht, durch **warme Bäder**, durch **reizende Einreibungen** in die Haut, durch Einwicklung der Gliedmassen in warme Fomente und Application derselben auf die Magengegend, durch abwechselnd auf verschiedene Körpertheile gelegte **Sinapismen**, durch die schon besprochenen Essigwaschungen die gesunkene Hautthätigkeit zu erregen. Warme Bäder sind nur frühzeitig anwendbar, so lange der Kranke noch hinreichend bei Kräften ist.

Auch **Blasenpflaster**, **Moxen** u. dgl. werden in Anwendung gebracht, bald um innere Organe von örtlicher Concentration der Krankheit zu befreien, bald um dem allgemeinen Collapsus entgegen zu wirken. Leider kann man bei Anwendung der Revulsiva nicht immer dem Uebelstande entgehen, dass die aufgezogenen Hautstellen gerne brandig oder der Sitz von Blutungen werden.

Wir haben in dem Bisherigen schon angedeutet, in welcher Art die Kunst einzelnen Symptomen zu begegnen vermag und brauchen hier nur kurz die Grundzüge der symptomatischen Behandlung zu recapituliren. Von selbst gebietet sich während des Krankheitsverlaufs die Beobachtung der strengsten Diät, da der Magen nicht die mindeste Speise duldet; in Westindien reicht man als einziges Nahrungsmittel und Getränk Reis- oder Gerstenwasser mit etwas aufgelöstem arabischen Gummi, Sprossen- oder Gingerbier oder eine Mischung aus Eiweiss, Zucker, Wasser und etwas Aromatischem. Nach der Erfahrung, dass möglichste Reinheit der Luft eines der sichersten Mittel zur Entkräftung der Miasmen sei, Mangel an Lüftung hingegen ihre Concentration vermittle und ihre Schädlichkeit steigere, hat man natürlich auch sorgfältige Lüftung der Räume, in welchen Gelbfieberkranke sich aufhalten, dringend zur Pflicht gemacht.

Unter allen Verhältnissen der Krankheit dürften säuerliche Getränke, der innerliche Gebrauch von Chlor und Waschungen von Essig, Holzessig, Zitronensäure, die man bei mangelhafter Reaction der Haut warm, bei Brennhitze kühl machen und alle 3—4 Stunden wiederholen lässt, passen. Bei grosser Empfindlichkeit des Epigastriums lässt man trockene oder blutige Schröpfköpfe, Blutegel auf dasselbe setzen. Heftiges Erbrechen stillt man wohl am sichersten durch Opium oder Eispillen, die Rivierische Mischung

mit Milch, narkotische Fomentationen auf die Magengegend, grosse Blasenpflaster auf den Unterleib. Klagt der Kranke über brennende Empfindung im Schlunde, so kann man calcinirte Magnesia oder präparirten Kalk reichen. Sprechen die Erscheinungen für starke Turgescenz gegen den Kopf, so sucht man sie durch Blutegel hinter die Ohren, kalte Umschläge auf den Kopf, kalte Uebergiessungen, Senfteige auf die Extremitäten, Einwicklung derselben mit in heissen Essig getauchtem Flanell zu beseitigen. Der Stuhlverstopfung begegnet man durch erweichende oder purgirende Klystiere, durch innere Darreichung des Calomels (des Crotonöls?). Der Durchfall wird sich schwer stopfen lassen; doch kann man Klystiere mit Amylum, Alaun, salpetersaurem Silber versuchen. Blutungen erheischen die Anwendung von Eis, Alaun u. dgl.; Blutungen aus dem Munde sollen durch nachdrückliche Application einer Solution von salpetersaurem Silber, Kochsalz, Eis bald gestillt werden.

Die Reconvalescenten entfernt man wo möglich aus den Orten, denen sie die Infection zu verdanken haben, erlaubt allmälig eine nährende, leicht verdauliche Diät, mässigen Genuss guten Weins, empfiehlt Bewegung in freier Luft u. s. f. Die Wiedererlangung der Kräfte kann durch kleine Dosen von China oder ein anderes Tonicum beschleunigt werden.

Prophylaxe. Durch dieselben Maassregeln, welche zur Gesundmachung von Wechselfiebergegenden vorgeschlagen worden sind, durch Trockenlegung von Sümpfen, Abzugscanäle, Cultivirung des Bodens, Baumpflanzungen kann auch die Salubrität von Gegenden, in welchen das Gelbfiebermiasma sich aus besonderen Bodenverhältnissen bildet, verbessert werden. Geht die Infection von einem Schiffe aus, so muss solches bei seiner Ankunft gereinigt, gelüftet werden; zu welcher Arbeit jedoch nicht die Matrosen selbst, sondern Eingeborene verwendet werden sollen. Europäer, welche sich nach den Tropen begeben, sollen ihre Reise so einrichten, dass sie während der gesunden Jahreszeit dort anzukommen suchen, um in der heissen schon einigermaassen acclimatisirt zu sein; für Westindien soll Januar der beste Monat sein.

Ueberzeugt von der Nichtcontagiosität des gelben Fiebers, müssen wir jede Hemmung des Verkehrs zur Zeit des gelben Fiebers durch Quarantainen als unnütz verwerfen. Wem es möglich ist, den Infectionsheerd zu fliehen, der ziehe sich in hohe gebirgige Gegenden zurück, zu denen die Krankheit keinen Zugang hat; auch die Truppen verlege man an solche Orte. Oft beschränkt sich in dem befallenen Orte selbst die Krankheit auf einen District; dann suche man die Kranken in Hospitäler oder Baracken, die ausserhalb des Infectionsheerdes liegen, unterzubringen.

Wer dem Einflusse des Miasmas sich nicht entziehen kann, kann sich nur dadurch vor der Krankheit schützen, dass er alles meidet, was die Empfänglichkeit dafür steigern, oder ihre Invasion zu vermitteln vermag. Gute Nahrung, keine Excesse, Vermeidung von Erkältungen, Tragen von Baumwolle auf blossem Leibe, Vermeidung von Nachtluft, Enthaltsamkeit von geistigen Getränken und vom Genusse unverdaulicher Früchte, wie Melonen u. dgl., Reinlichkeit, Waschungen mit Essig, Wasser, oder Einreibungen mit Oel, Lüftung der Häuser, heitere Gemüthsstimmung, Vermeidung körperlicher Anstrengung, Nachtwachen u. dgl.; — dies sind die wichtigsten Gesundheitsregeln, welche schon von der Prophylaxe anderer Seuchen her bekannt sind.

IV.

SIATISCHE CHOLERA (Cholera indica, epidemischer Brechdurchfall, Cholera morbus).

J. Jamson, Report on the epid. Cholera morbus as it visited the territories subject to the presidency of Bengal in the years 1817—19. Calcutta 820. R. Tytler, Reports upon Morbus oryzeus, or disease occasioned by the employment of noxious rice as food. Calcutt. 820. R. Orton, Essay on the epidemic cholera of India. Madras 820. 2 Vol. J. Boyle, Treat. on the epid. chol. of India. Lond. 820. C. Chisholm, A manual of the climate and diseases of tropical countries. Lond. 822. W. Scott, Report on the epid. cholera as it has appeared in the territories subject to the presidency of Fort St. George. Madras 824. F. Keraudren, Le Cholera-Morbus de l'Inde. Par. 824. Th. Brown, Observ. on the cholera in British India. London 825. Wh. Ainslte, Observat. on the chol. morb of India. London 825. J. Annesley, Treat. on the epid. chol. of Ind. Lond. 829. 831. J. Annesley, Sketches on the most prevalent diseases of India; comprising a treat. on the epid. chol. of the East. A. d Engl. v. G. Himly. Hannov. 831. Seidlitz in Petersb. verm. Abh. Samml. III. 825. p. 27. J. M. Robert, Guide sanit. des gounerm. europ. ou nouv. recherches sur la fièvre jaune et le cholera morb. Par. 826. R. H. Kennedy, Notes on the epid. cholera of India. Calcutta 827. A. T. Christie, Observ. on the not. and treatm. of Cholera etc. Edinb. 828. Rang in Hufel. Journ. 830. St. 8. S. 86. etc. C. Searle, Cholera, its nature, cause and treatm. etc. Lond. 830. Tilesius, Ueber die Cholera u. die kräftigsten Mittel dagegen. Nürnb. 830. W. Macmichael, Rapport du conseil de Santè d'Angleterre sur la maladie appelée dans l'Inde cholera spasmodique etc. Traduit de l'anglais. Par. 831. B. Hawkins, History of the epid. spasmodic cholera of Russia etc. Lond. 831. G. H. Hamilton, Treat. on cholera asphyct. or epid. cholera etc. Edinb. and Lond. 831. A. Moreau de Jonnés, Rapports sur le chol. morbus de l'Isle de France et de Bourbon, dans l'Inde, en Syrie, en Egypte, en Russie etc. Par. 820. 821, 824, 826, 829, 831. Ejusd., Rapport sur le choléra morbus pestilentiel. Avec une Charte. Par. 831. F. E. Fodéré, Rech. hist. et crit. sur la nat., les causes et le trait. de cholera morbus etc. Par. 831. F. C. M. Marcus, Pensées sur la chol. morbus. Moskau 831. F. Schnurrer, Die Cholera-Morbus etc. Mit d. Karte ihres Verbreitungsbezirks. Tübing. 831. J. R. Lichtenstedt, Die asiat. Chol. in Russ. in d. J. 1829—30. Berl. 831. Lichtenstedt u. Seydlitz, Mittheil. üb. d. Choleraepid. in St. Petersb. im J. 1831. etc. Berl. 831. Naumann, Handb. etc. Bd. III. Abth. 1. p. 363. C. J. Elsner, Ueb. d. Cholera, Versuch dieselbe zu deuten. Königsb. 831. M. Hasper, Die epidemische Cholera oder Brechruhr. Leipzig 831. J. G. Gmelin, Die ostindische Cholera etc. Tübingen 831. A. Riecke, Mittheil. üb. d. morgenländ. Brechruhr. Stuttg. 831. Gosse, Ueb. d. Nat. u. Heil. d. sporad. u. epid. Chol. Nach d. Franz. v. A. Clemens. Frkf. 831. F. v. Wedekind, Ueb. d. Chol. im Allg. etc. Frkf. 831. W. Niessen, Ueb. d. Ursachen d. Chol. etc. Altona 831. C. F. Harless, D. ind. Cholera nach allen ihren Beziehungen etc. 2 Bde. Braunschw. 831. J. Hinterberger, Abh. über die Entzünd. des Rückenmark. u. Beitr. z. Erforschung d. Cholera morbus. Linz 831. Philippson, Beitr. z. d. Unters. üb. Cholera morbus. Magdeb. 831. Ejusd., Anweisung z. Erkenntniss u. Verhüt. d. asiat. Chol. Magdeb. 831. J. Wendt, Ueb. asiat. Cholera. Bresl. 831. Zitterland, Cholera-Zeitung, Aachen 831. Berliner Chol.-Zeit. Berl. 831. J. M. Winkler, Die orient. Cholera etc. Olmütz 831. H. W. Buck, Die bisher. Verbreitung der in Russland herrschenden Cholera etc. Hamb. 831. J. J. Sachs, Allg. Lehre v. d. epidem. u. ansteck. Krankheiten, insbes. d. Cholera etc. Berl. 831. Jaenichen et Marcus, Animadvers. path. anat. de cholera morbo Mosquae grassante etc. Mosk. 830. J. R. Köchlin, Ueb. d. Cholera etc. Zürich 831. Krüger-Hansen, Kurbilder m. Bezieh. auf d. Chol. Rost. 831. K. C. Hille, Beob. üb. d. asiat. Chol. etc. Lpz. 831. K. J. W. P. Romer, Beob. üb. d. epid. Chol. etc. Bresl. 831. Protocollacte der Aerzte Riga's etc. Hamb. 831. J. Radius, Mittheil. d. Neuesten u. Wissenswürd. üb. d. asiat. Chol. Leipz. 831. J. C. v. Loder, Ueb. d. Cholerakrankheit. Königsb. 831. L. W. Sachs, Die Cholera. Nach eig. Beobacht. a. d. Epid. v. Königsberg etc. Königsb. 831. J. E. Hoffmann, Ansichten und Bemerkungen üb. d. Brechruhr etc. Stuttg. 831. J. P. Holscher, Mittheil. üb. d. asiat. Cholera. Hannov. 831. J. M. Prchal, Die Cholera beobacht. in Gallizien im J. 1831. Prag 821 u. 832. Verhandl. d. physik. med. Gesellsch. zu Königsb. üb. d. Cholera. K. G. Zimmermann, Die Choleraepidem[illegible] Hamburg während des Herbstes 1831. Hamb. 831. E. F. G. Herbst, Ur[illegible] Ver-

breitungsart d. asiat. Chol. Gött. 832. H. S. Sinogowitz, De cholera epidemica etc. Gedani 831. E. D. A. Bartels, Grundz. e. spec. Pathol. u. Ther. der orient. Cholera. Berl. 832. L. Stromeyer, Skizzen u. Bemerk. v. e. Reise nach Danzig etc. Hannov. 832. A. D. Bastler, Die Cholera in Wien. Wien 832. A. D. Wilhelmi, Die bewährtesten Heilmeth. u. Arzeivorschriften üb. d Chol. etc. Lpz. 831. J. L. Casper, Die Behandl. der asiat. Cholera durch Anwend. d. Kälte etc. Berl. 832. Gendrin, Monographie du cholèra morbus. Par. 832. Bouillaud, Traité prat. theor. et stat. du cholera-morbus de Paris 1832. Magendie, Leçons sur le cholér. morb. etc. Par. 832. Gaimard et Gerardin, Choléra en Russie Par. 2 édit. A. Heger, Zur Klinik der neuest. morgenländ. Krankheiten etc. Darmstadt 832. C. Canstatt, Darst. u. krit. Beleuchtung des Wesens etc. der ostind. Brechruhr. Regensb. 831. F. L. K. d'Altoncourt, Influenza und Cholera. Leipz. 831. F. A. Simon, jun., Die indische Brechruhr etc. Hamb. 831. G. C. Reich, die Cholera in Berlin etc. Berl. 831. Pulst. Die asiat. Cholera im Königreich Polen. Bresl. 831. C. Schneemann, Beiträge z. Kenntniss u. Behandl. der asiat. Chol. Hannov. 831. L. Dyrson u. B. F. Baerens, Beob. u. Erf. üb. d. epid. Cholera. Nach den Rigaer Protocollextracten etc. Riga u. Dorpat. 831. K. F. H. Marx, D. Erkenntniss, Verhütung u. Heil. der ansteck. Cholera. Karlsruhe u. Baden 831. K. Barrie, Die Cholera morbus etc. Hamb. 831. J. G. Lindgren, Der epid. Brechdurchfall beobachtet in Nischnei Nowgorod. Dorpat 831. J. C. G. Jörg, Vier Hauptfragen üb. d. Wesen u. d. Behandl. d. ostind. Cholera. Heyfelder, Beobacht. üb. d. Chol. asiat. etc. Bonn 832. J. G. M. v. Rein, Die orient. Chol. etc. Jena 832. A. Kraus, Die Choleraepidemie nach eigenen Beobachtungén. Stuttg. 832. Choleraarchiv herausgeg. v. Albers, Barez, Bartels etc. Berl. 832. A. Zink, Gesch. Bemerk. üb. d. epid. Chol. während ihres Eintritts u. Herrschens in Wien. Wien 832. L. Leo, Ideen u. Erfahr. üb. d. Nat. u. Behandl. d. asiat. Brechruhr etc. Warsch. 832. C. L. Elsässer, Die epidem. Cholera etc. Stuttg. 832. J. Delpech, Etudes sur le chol. morb. en Anglet. et en Écosse. 832. Tabulae chronologicae hydrodromicam pestis Gangeticae dissipationem explicantes etc. Braunschw. 832. F. Quesnel, Essai sur l'épid. qui a desolé l'Isle de France en 1829. Par. 833. Phoebus, Ueb. den Leichenbefund in der asiat. Cholera. Berl. 833. Dieffenbach, Physiol. chirurg. Beobacht. bei Cholerakranken. 2te Aufl. Güstrow 834. Vulpes, Sul. chol. asiat. osserv. in Napoli. 2. ediz. Nap. 836. Isensee, Charte üb. d. Verbreitung der Cholera. Berl. 836. M. Strehler, D. morgenl. Brechruhr etc. Bamberg 837. F. Zaiaczowski, Die epid. Brechruhr etc. Zürich 837. G. v. Breuning, Der asiat. Brechruhr Erkenntn. u. Heilart. Wien 837. F. Kubyss, Die Chol. od. Brechruhr in allen ihren Formen etc. Berl. 837. G. C. Wolffstein, Trattato sul. cholera etc. Wien 837. F. J. Kopp, Generalber. üb. d. Choleraepid. in München etc. München 837. G. L. Dieterich, Beobacht. u. Behandl. d. wandernden Brechdurchfalls in München. Nürnb. 837. A. F. Spring, Ueb. Ursprung, Wesen und Verbreit. d. wandernden Chol. etc. München 837. W. A. Schlagintweit, Pract. Erfahr. u. Beob. üb. d. epid. Brechruhr in München. München. 837. A. Siebert, Zur Genesis u. Therapeutik d. epid. Chol. etc. Bamb. 837. K. Pfeuffer, Bericht üb. d. Cholera-Epid. in Mittenwald. München 837. Monneret, Compendium etc. Vol. II. p. 236. L. Böhm, Die kranke Darmschleimhaut in der asiat. Chol. etc. Berl. 838. Romberg, Bericht üb. d. Choleraepid. in Berlin. Berl. 837. H. Wisgrill, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XIII. Ebers, in Hufel. Journ. 838. März. S. 3. Ph. v. Walther, in Journ. f. Chirurgie etc. Bd. XXVI. p. 173. Schlegel, in Rust's Magaz. 838. Bd. 51. p. 387. Parkes, researches into the path. and treatm. of the asiatic or algide cholera. London 847. Andral, compt. rend. T. XXX. p. 229. Rogers, reports on asiat. cholera in regim. of the Madras army etc London 848. Gutceit, Die Cholera in Orel. Leipzig 848. Polunin, Abhandl. über die Cholera. Leipz. 848. Mandl, Rückenmark u. Darmschleimh. u. ihr Verhältniss zur Cholera. Leipz. 848. Ders., Färbung d. Darmschleimh. in Cholera- und Typhusleichen. Leipz. 849. Günzburg, üb. d. gegenwärt. Epid. d. asiat. Chol. Bresl. 848. Bird, contribut. to the pathol. of ch. in the Bombay. Presid. Lond. 849. v. Hübbenet, Bericht d. Chol. im Kiewschen Mil.-Sp. Berl. 850. Reinhardt u. Leubuscher, in Virchow's und Reinhardt's Archiv. Bd. II. Levy et Tholozan, Gaz. méd. 1849. No. 29—35. Pirogoff, Anat. path. du chol. 1849. Leubuscher, Preuss. Vereinszeit. 1849. Nr. 43—49. Hamernjk, Die Chol. epid. mit bes. Berücksicht. d. allgem. path. u. therap. Bezieh. Prag 850. C. Schmidt, Charakteristik d. epid. Cholera. Leipz. u. Mitau 850. Virchow, Schmidt's Jahrb. 851. Heft 3. Leubuscher, Deutsche Klinik. 1851. No. 1. u. 2. Meyer, Virchow's Arch. Bd. IV. Heft 1. Pruner, Die Weltseuche Cholera u. s. w. Erlangen 851. Middeldorpf, Günzburg's Zeitschr. Bd. III. Finger, Die Choleraepid. nach Beob. v. Jacksch. Leipzig 851. Güterbock, Bericht über die Choleraepidem. in Berlin. *Berl. 853.*

SYMPTOME.

Im Verlaufe der Cholera kann man a) ein Vorläuferstadium bis zum Ausbruche der Krankheit (Cholerine), b) ein Stadium der Krankheitsblüthe (toxisches, asphyktisches, Kältestadium), c) ein Stadium der Reaction, und d) ein Stadium des Cholera-Typhoïds unterscheiden.

a) Vorläuferstadium, Cholerine. Meist fehlt dasselbe ganz; der Ausbruch der Krankheit erfolgt plötzlich, gleichsam in Mitten vollkommenen Wohlbefindens des Kranken. In anderen Fällen gehen längere Zeit allgemeines Unwohlsein, Verstimmung, Schwindel, Ohrensausen, Diarrhöe voraus. Bald tritt mehr das Ergriffensein des Nervensystems, bald die Störung der Digestionsorgane hervor.

Der Kranke wird unerwartet von einem mässigen Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen ergriffen, ist empfindlich gegen Licht und Geräusch, schlaflos aufgeregt, oder häufiger noch fühlt er sich träg, matt, abgeschlagen, apathisch gegen das, was um ihn her vorgeht; das allgemeine Schwächegefühl ist besonders in den unteren Extremitäten empfindlich; copiöse Schweisse, zuweilen Ohnmachten; bald Beschleunigung, bald Verlangsamung und Schwäche des Pulses; von Zeit zu Zeit flüchtiges Frösteln; Appetitlosigkeit und oft besorgliche Gemüthsstimmung in Betreff der zu fürchtenden Krankheit bilden die Erscheinungen dieser Krankheitsperiode. In anderen Fällen stellen sich die Vorläufer unter anderer Form dar, der Kranke leidet mehrere Stunden oder Tage an Kollern, schwacher Auftreibung des Leibes, leichten Kopfschmerzen; es stellt sich Durchfall ein, womit gelbliche fötide, flüssige Materien unter dem Gefühl von Erleichterung entleert werden. Der Durchfall hält an und schwächt den Kranken. Die Schmerzen sind gering, das Kollern dauert fort, der Kranke klagt über ein Gefühl von Leere im Bauche. Die Zunge ist weiss, breit und blass; Durst mässig, Appetit gering; zuweilen Aufstossen; Unterleib nicht empfindlich gegen Druck, Puls etwas beschleunigt; leichte Präcordialangst; oft stellen sich zugleich die oben geschilderten nervösen Zufälle ein; blasser Harn wird in geringer Menge gelassen.

Die eben beschriebenen Symptome können 2—3—5—8 Tage dauern; 48 Stunden sind die mittlere Dauer. Sie gehen, wenn auch nicht immer, doch äusserst häufig in gelindem oder intensiverm Grade dem Ausbruche der wirklichen Cholera vorher und verdienen um so mehr die Aufmerksamkeit des Kranken und Arztes, als gerade unter diesen Umständen die ärztliche Hülfe von entschiedenem Nutzen sein und die fernere Entwicklung der Krankheit im Keime unterdrücken kann. Man beobachtet oft, dass ein Diätfehler oder Erkältung den Uebergang des Vorläuferstadiums in die Cholera beschleunigt. Diese Symptomengruppe ist es auch, welche zur Zeit, wo die Cholera an einem Orte ausbricht, oft einen grossen Theil der Bevölkerung ergreift.

b) Stadium algidum. Meist wird der Kranke plötzlich von ausserordentlicher Uebelkeit und Erbrechen, gleichzeitig mit sehr heftigem Durchfall ergriffen. Er klagt über ein zuschnürendes, ausserordentlich beängstigendes Gefühl im Epigastrium. Die Ausleerungen nach oben und unten folgen sich so rasch aufeinander, dass sich schnell die äusserste Erschöpfung, ohnmachtähnliche Schwäche einstellt. Die Schenkel, Waden, Arme, Finger, Bauch-, Unterkiefer-Muskeln w

von höchst schmerzhaften Krämpfen ergriffen. Die Ausleerungen nach oben und unten bestehen in weisser, graulicher, molken-, reiswasser-ähnlicher, geruchloser Flüssigkeit, die aus dem After mit Gewalt, wie durch eine Spritze hervorgestossen wird. Schnell sinkt die Wärme des Kranken; Nase, Ohren, Zunge, Extremitäten fühlen sich kalt an, gleich der Haut eines Leichnams oder Frosches. Der Puls ist klein, kaum fühlbar; die ausgeathmete Luft ist kühl, und dessenungeachtet klagt der Kranke über innerliche Hitze, verlangt gierig nach Getränk; was er jedoch zu sich nimmt, wird sogleich wieder erbrochen, die Haut ist zugleich so leblos, so ohne allen Tonus und Turgor, dass sie an den Händen gefaltet aussieht, ähnlich der Haut von Wäscherinnen, wenn sie lange in heissem Wasser war; aufgehobene Hautfalten bleiben stehen, Hände und Füsse, Nasenspitze, Gesicht, Zunge, Ohren, Augengegend sehen livid, blau aus, woher der Name Cholera cyanotica. Im Gesicht der Ausdruck des Collapsus und Schmerzes, die Augen tief in die Orbita zurückgezogen; die Conjunctiva und Cornea sind trocken, letztere abgeflacht, eingedrückt wie in einer Leiche, die Gesichtszüge zugespitzt. Die Stimme wird schwach, lispelnd, lautet wie aus dem Grabe kommend (vox cholerica). Die Harnsecretion ist völlig unterdrückt. Dabei ist der Kranke meist bis zum letzten Athemzuge bei Bewusstsein, wenn auch apathisch gegen alles; was um ihn her vorgeht.

So schreitet die Krankheit unaufhaltsam fort, und der Kranke ist oft in wenig Stunden eine Beute des Todes, stirbt durch Erschöpfung, Gehirnlähmung, indem der Puls ganz erlischt, Kälte und Livor den höchsten Grad erreichen. Erbrechen und Durchfall hören nicht selten vor dem Tode auf. Der Todeskampf ist meist sehr gering.

c) Reactionsstadium. Endet die Krankheit nicht schon jetzt, so geht das Stadium algidum mehr oder minder rasch in das Reactionsstadium über. Der Kranke verfällt meist in einen Schlaf, während dessen der Athem freier wird, der Puls sich hebt, der Livor in eine natürlichere Hautfarbe übergeht, die Haut sich erwärmt, und ein warmer Schweiss über den ganzen Körper ausbricht. Der Kranke erwacht erquickt, lässt Harn, und oft ist hiemit der Krankheitscyclus geschlossen, indem die Reconvalescenz ohne weitere Zufälle von Statten, und der Kranke eben so rasch seiner Genesung entgegengeht, als er von der Krankheit ergriffen wurde.

d) Meist jedoch ist der Verlauf des Reactionsstadiums nicht so einfach und günstig. Man hat dieses Stadium das typhöse genannt, weil seine Erscheinungen denen des Typhus ähnlich sind: passender dürfte es als Stadium der secundären Narcotisation bezeichnet werden. Einige Stunden oder auch einen Tag nach dem Eintritte der Reaction injiciren sich die Augen, röthen sich die Wangen, beschleunigt sich der Puls, die weisse Zunge wird braun und trocken, schwarzer Schwant überzieht die Zähne und Lippen. Der Kranke delirirt oder liegt in einem Sopor, ähnlich wie in Febris nervosa stupida. Oft dauert dieser Zustand 8 Tage, bevor er in Genesung übergeht oder tödtlich endet. —

Nachdem wir bisher ein allgemeines Bild von der Krankheit zu entwerfen versucht haben, wollen wir nun die einzelnen Organe und Systeme hinsichtlich der functionellen Veränderungen, die an ihnen wahrgenommen werden, näher

betrachten und daraus eine Anschauung der vorzüglichsten Varietäten der Cholera zu gewinnen suchen.

1) Verdauungssystem. a) Zunge und Mundhöhle. Die Zunge Anfangs weiss, breit, feucht, abgeplattet, fühlt sich im Stadium cyanoticum oft kalt an und erscheint livid gefärbt, bedeckt sich mit einem leimigen an den Fingern klebenden Schleim und die Papillen sinken zusammen. Die Breite und Abplattung der Zunge ist ohne Zweifel die Folge einer Atonie ihrer Muskeln während des Stad. asphykticum, denn sie kann sofort spitz erscheinen, wenn der Kranke aus seiner Apathie geweckt sie schnell aus dem Munde hervorstreckt. Im Stad. typh. hat sie ganz dasselbe trockne schwarze Aussehen und zittert ebenso wie im typhösen Fieber. Die Secretion des Mundschleims und Speichels wird im Stadium algidum geringer, der Mund wird trocken, der Speichel ist zäh und spärlich, der Kranke klagt über Trockenheit im Halse. Der Durst ist brennend, unlöschbar, besonders auf Eis und eiskaltes Getränk gerichtet. In der Reactionsperiode röthen sich Lippen und Zunge wieder, die Papillen an der Zungenspitze und am Rande sind entwickelt, die Kranken verlangen in diesem Stadium nach warmen Getränken.

b) Magengegend. Das Epigastrium ist meist der Sitz ausserordentlichen Wehegefühls und Schmerzes, gleich als lägen glühende Kohlen darauf, oder als werde der Magen anhaltend comprimirt, als werde Herzgegend und Mitte des Leibes von einem Bande fest eingeschnürt. Diese Schmerzen werden durch das Erbrechen nicht erleichtert; gegen Berührung wird das Epigastrium meist erst nach längerer Dauer des Erbrechens empfindlich.

c) Erbrechen. Fortwährende Uebelkeit: das Erbrechen wiederholt sich rasch und entleert weissliche, flockige, sehr selten grün gefärbte, fad riechende Materien in verschiedener Menge. Das Erbrechen verursacht Schmerzen, die sich in die Nabel-, in die Lendengegend verbreiten; es ist oft so gewaltsam, dass das Erbrochene gleich einem Springquell aus dem Munde hervorzuquellen scheint. Zuweilen gesellt sich hiezu schmerzhaftes Schluchzen. Oft besteht das Erbrechen in unvollkommenem Aufstossen ohne andere Entleerung des Magens. Mit der Ausbildung der Cyanose wird zuweilen das Erbrechen seltener. In der Periode der Reaction hört es ganz auf und der Magen behält wieder das Getränk, das Epigastrium ist nun wenig oder gar nicht schmerzhaft. Erbrechen ist fast stets vorhanden und dauert während des Stad. algidum, zuweilen nach bereits eingetretener Reaction an. Andererseits giebt es Fälle von Cholera, wo das Erbrechen ganz fehlt. Die erbrochenen Materien bestehen Anfangs im Mageninhalte dann in reiswasserähnlichen Flocken, wie sie auch durch den Stuhl ausgeleert werden und wie man im Darmcanal der Leiche findet. Zuweilen finden im Anfange copiöse Ausleerungen von dunkelgrüner, später hellgelb werdender Galle statt. In den zahlreicheren Fällen beginnt aber sogleich das Erbrechen mit Ausleerung wässriger Flüssigkeit.

d) In dem Stadium algidum ist der Unterleib eingesunken, oft teigig anzufühlen, selbst gegen die Wirbelsäule zurückgezogen; die Percussion giebt in seiner ganzen Ausdehnung einen matten Ton, wenn nicht der obere Theil des Bauches von dem sehr ausgedehnten mit Luft und Flüssigke[illegible] [illegible]en Magen eingenommen wird; zuweilen lassen sich ganz gut die [illegible]

der Darmwindungen und die dadurch bedingte Bewegung des flüssigen Darminhalts wahrnehmen, mittelst der Abdominalsuccussion erzeugt man ein Fluctuationsgeräusch, durch Druck wird der Schmerz nicht vermehrt. Im Reactionsstadium treibt sich meist der Unterleib auf, wird etwas meteorisirt, giebt percutirt in ziemlich weiter Ausdehnung den tympanitischen Ton, und wird auch zuweilen gegen Druck etwas empfindlich. Dieselben Erscheinungen können indess auch schon im asphyktischen Stadium vorkommen (Leubuscher).

e) Durchfall ist constanter als das Erbrechen, geht oft dem Ausbruche der eigentlichen Krankheit als Cholerine ein oder ein paar Tage, selbst länger voraus, wobei die Abgänge schon das Aussehen der ächten Cholerastühle haben können. Höchst selten fehlt der Durchfall ganz. Auch diese Ausleerungen erfolgen ohne alle Anstrengung wie aus einer aufgezogenen Schleuse: der Darminhalt wird durch heftige Darmcontractionen ausgestossen. Stuhldrang, Leibschmerzen gehen nicht lang vorher, sondern die Ausleerung überrascht den Kranken meist so plötzlich, dass er kaum Zeit hat die Leibschüssel zu verlangen. Oft zieht jede Bewegung sogleich eine Ausleerung nach sich. Anfangs sind die ausgeleerten Materien oft noch grünlich, gelblich, schaumig, etwas stinkend; bald aber bestehen sie in dünnem farblosen Serum, welches keine Flecken in der Wäsche zurücklässt; bald sind sie trüb wie Milch, geruchlos. In vielen Fällen hat man chocoladefarbne, blutige Stuhlgänge beobachtet, am häufigsten in den klimakterischen Jahren, die aber doch nicht immer die lethale Bedeutung haben, welche man ihnen früher beilegte. Nur die im asphyktischen Stadium eintretenden Darmblutungen pflegen jene Bedeutung zu haben, nicht aber diejenigen, welche später, zumal während der Reconvalescenz erfolgen. Uebrigens entdeckt das Mikroskop bisweilen schon in den Reiswasserstühlen einzelne Blutkörperchen (Reinhardt u. Leubuscher, Güterbock).

Die neueren chemischen Untersuchungen der Magen- und Darmentleerungen in der Cholera haben die früheren Ansichten von einem Albumengehalt derselben, worauf so viele Theorien gebaut wurden, widerlegt. Wo man Eiweiss fand, schien dies in der That nur von beigemischtem Blute herzurühren, wofür auch der Umstand spricht, dass man Spuren von Albumen noch eher in den Darm- als in den Magenentleerungen antrifft (C. Schmidt). Nach den genauen Untersuchungen von Schmidt und Güterbock ist zunächst der grosse Wasserreichthum der Entleerungen charakteristisch; sie enthalten 98—99° Wasser, der normale Darmkoth nur 7,53°, und hieraus erklärt sich das auffallend geringe specifische Gewicht dieser Ausleerungen und ihr sehr geringer Gehalt an festen Bestandtheilen (1,5°). Unter diesen bilden die feuerbeständigen Salze den grössten Theil (fast $^4/_5$), die organischen Theile nur etwas über $^1/_5$, während im normalen Darmkoth gerade das umgekehrte Verhältniss stattfindet und selbst in den durch drastische Purganzen erregten Ausleerungen die organischen Substanzen fast das Dreifache der Salze betragen (Güterbock). Den weit überwiegenden Theil jener Salze in den Cholerastühlen bildet das Chlornatrium, fast doppelt soviel, als im normalen Koth; nächstdem ist kohlensaures Natron am reichlichsten. Die organische Materie der Stühle besteht grösstentheils aus Schleim und Resten von Darmepithelium, bisweilen, wie schon erwähnt, mit Spuren von Eiweiss und Casein. Das Mikroskop zeigt grosse Massen von abgestossenem Cylinderepithelium des Darms, zahlreiche normale oder etwas veränderte Eiterkörperchen, hin und wieder Blutkörperchen, Cholestearinkrystalle, Vibrionen und Pilzbildungen als Producte der schnell eintretenden putriden Zersetzung

(letztere, besonders in England, als charakteristische „Cholerazellen, ringförmige Körperchen u. s. w." beschrieben). Zusatz von Salpetersäure färbt die Cholerastühle rosenroth, was von Gallensubstanz herrührt und daher in heftigen Fällen bei totaler Gallenverhaltung nicht vorkommt. In den erbrochenen Massen ist der Salzgehalt viel geringer als in den Stühlen, dagegen findet sich bisweilen darin Harnstoff (Schmidt), der von den meisten Beobachtern in den Stühlen nicht nachgewiesen werden konnte, sondern höchstens in Form eines Zersetzungsproducts, des kohlensauren Ammoniaks, darin erscheint. Güterbock fand jedoch einmal auch in der frischen, sogleich mit Alkohol versetzten Darmentleerung Harnstoff.

Im höchsten Grade der Cyanose werden oft die Stuhlausleerungen seltner, gehen unwillkürlich ab, und bestehen aus einer flüssigen trüben, röthlich gelben, zuweilen ziegelrothen Materie von cadaverösem Geruche. In der Reactionsperiode tritt Verstopfung an die Stelle des Durchfalls; die Faeces sind Anfangs noch thonartig, nehmen aber allmälig wieder ihre normale Farbe und ihren Fäcalgeruch an.

In manchen Fällen von Cholera vermisst man sowohl Erbrechen als Durchfall; dennoch findet sich im Darmcanal der Leiche das charakteristische choleraartige Secret in Menge angehäuft; diese Fälle sind es, welche man mit dem unpassenden Namen Cholera sicca bezeichnet hat. Eine vollständige Lähmung der Magen- und Darmmusculatur scheint dieser Erscheinung zu Grunde zu liegen, die desshalb immer im höchsten Grade bedenklich ist.

2) Allgemeiner Zustand der Ernährung. Auffallend ist der rasche Collapsus und die schnelle Abmagerung der Cholerakranken im Stadium algidum, bedingt sowohl durch die Leerheit des Capillargefässsystems, als durch die Aufsaugung des im Unterhautzellgewebe enthaltenen Serums; dadurch oft jenes greisenhafte Aussehen junger Individuen; Ringe fallen von den Fingern. Nach Hamernjk findet vom Anfange der Ausleerungen an eine Abnahme des Körpergewichts statt, etwa 2—3 Pfund in 24 Stunden, während mit dem Eintritt der Genesung und auch beim Uebergange in das typhoide Stadium das Gewicht wieder zunimmt.

3) Kreislauf. Der Puls ist im Stadium algidum frequenter als im normalen Zustand (90—120 Schläge), nimmt oft im Maasse des Fortschreitens der Krankheit an Schnelligkeit zu, ist klein, fadenförmig, und wird zuletzt ganz unfühlbar. Zuweilen verschwindet der Puls während der Anfälle von Uebelkeit und Erbrechen oder während der Krämpfe, und kehrt dann wieder; bald jedoch schwindet er ganz, selbst in den grösseren Arterien wie Carotiden, Schenkelarterien. Der Puls hat oft mehrere Stunden vor dem Tode ganz aufgehört, und man hat solche pulslose Kranke umhergehen gesehen. Die Herzschläge werden im Verlaufe dieses Stadiums in demselben Verhältniss undeutlicher und ihr Impuls schwächer; der diastolische (Semilunarklappen-) Ton der Arterienstämme wird zuerst undeutlich oder bleibt höchstens zwischen dem 2. und 3. Rippenknorpel hörbar, während er in der Herzgegend und an den Halsarterien schwindet. Bisweilen hört man systolische und diastolische Blasebalggeräusche, ohne in der Leiche entsprechende Veränderungen am Endocardium und am Klappenapparate zu finden, in seltenen Fällen auch wohl ein dem pericarditischen gleichend[illegible]ngs-

geräusch (Pleischl). Kurz vor dem Tode hören die Herzgeräusche ganz auf; öffnet man in dieser Periode eine Arterie, die Temporalis oder Radialis, so erhält man kein Blut. Die Circulation in den Venen dauert im Beginne des Stadium algidum zwar noch, jedoch schon sehr verlangsamt fort; es kostet Mühe, aus einer geöffneten Vene Blut zu entleeren. In der Akme dieses Stadiums hingegen erheben sich die Venen kaum über das Niveau der Haut; hemmt man momentan den Lauf des Bluts in den Venen, so stellt er sich darin nur äusserst langsam wieder her; öffnet man eine Vene, so fliessen kaum einige Tropfen eines schwarzen, klebrigen, dicken Bluts hervor, wahrscheinlich nur so viel, als die Vene gerade im Augenblicke der Aderöffnung enthält; man muss das Blut gleichsam aus der Vene herausmelken. Diese Stase in den Venen ist die Ursache der blauen Färbung der Haut, der sogenannten Cyanose; sie ist am stärksten im Gesichte, an den Händen, Füssen und äusseren Genitalien, oft aber auch über den ganzen Körper verbreitet. Bei manchen Individuen ist die Cyanose sehr schwach ausgeprägt, wenn auch sonst die Cholera im heftigsten Grade sich darstellt.

In der Reactionsperiode hebt sich der Puls wieder, die Arterie wird von der Blutwelle ausgedehnt, das Herz schlägt kräftig gegen die Thoraxwand, man hört seine beiden Töne deutlich und in ziemlich grosser Ausdehnung, die Venen schwellen an und erheben sich über die Haut.

4) Blut. Im Stadium algidum ist das aus der Ader gelassene Blut schwarz, zähe, dick; der Blutkuchen röthet sich an der Luft weniger als gewöhnlich oder gar nicht, ist nur von wenigem Serum umgeben, fühlt sich weich an, und hat das Aussehen von Johannisbeergelèe. In der Leiche findet man nur eine so geringe Menge Blut, dass man kaum 8—10 Unzen davon sammeln kann, wahrscheinlich in Folge der copiösen Ausleerungen vor dem Tode. Die Wärme des Bluts der Cholerakranken ist in diesem Stadium um 4—5° R. niedriger als bei anderen Kranken; das Blut ist sehr dunkelschwarz, das Blut der Venen dem der Arterien fast gleich.

Die mikroskopischen Elemente des Cholerabluts weichen von denen des normalen nicht ab; auffallend ist nur die zuerst von Virchow hervorgehobene Vermehrung der farblosen Blutkörperchen. In Betreff der chemischen Qualitäten ergeben Schmidt's zahlreiche Analysen, dass die Dichtigkeit des Blutes und sein Gehalt an festen Bestandtheilen vom Beginne der Ausleerungen an (Transsudation von Salzwasser durch die Capillaren) zunimmt, nach 36 Stunden das Maximum erreicht und dann durch Wiederaufnahme von Wasser abnimmt. Aber nur die organischen Bestandtheile (Albuminate) des Bluts erscheinen in der angegebenen Zeit vermehrt, während sich die Menge der Salze nur unmittelbar nach dem ersten heftigen Anfall gesteigert, später aber verringert zeigt. — Harnstoff im Blute fanden O'Shaugnessy, Heintz, Güterbock u. A., insbesondere beim Typhoid mit Unterdrückung der Urinsecretion.

5) Respiration. Das Athmen ist im Stadium algidum ängstlich, mühsam, zuweilen von Aechzen, Stöhnen, Seufzen unterbrochen; bald folgen sich die Inspirations- und Exspirationsbewegungen mit grösserer Schnelligkeit als im normalen Zustande, bald langsamer (man hat selbst nur 7 Athemzüge in einer Minute beobachtet), bald eben so schnell. Gewöhnlich klagt der Kranke über grosse Oppression, die immer mehr zunimmt. Oft wird die Beklemmung und Angst so gross, dass sich die Kranken beständig auf-

decken, als ob ihnen selbst das Bett zu schwer wäre; das Athmen kann krampfhaft werden, wie in einem Anfalle von Asthma. Die Percussion der Brust giebt wie im natürlichen Zustande einen hellen Ton, man hört das Respirationsmurmeln deutlich über dem ganzen Thorax, wiewohl es schwächer als bei gesunden Subjecten zu sein scheint. Das Exspirationsgeräusch ist oft verlängert, mit Rhonchus sibilans, sonorus u. s. w. vermischt.

Man hat die ein- und ausgeathmete Luft untersucht und gefunden, dass während des Stadium algidum weniger Oxygen absorbirt und weniger Kohlensäure ausgehaucht wird (J. Davy). Nach Doyère fällt die Menge der letztern auf 20—10 per Mille, kehrt aber im Reactionsstadium auf die Norm von 28 pr. Mille zurück. Die Absorption des Sauerstoffs in der Lunge ist gehemmt und die ausgeathmete Luft enthält daher mehr Oxygen als beim gesunden Menschen (Rayer).

In der Reactionsperiode wird auch das Athmen wieder lebhaft, oft beschleunigt, und der Athem wieder warm.

Eigenthümlich ist die Veränderung der Stimme im Stadium algidum; sie wird schwach und nimmt ein schärferes Timbre an; zuletzt erlischt sie ganz. In der Reactionsperiode wird sie wieder natürlich. Mangelhafte Innervation und Collapsus der Larynxmuskeln ist der Grund der Alteration der Stimme.

6) Nervensystem. Selten beklagen sich die Kranken im Stadium algidum über Kopfschmerz; bei manchen Subjecten beobachtet man etwas getrübtes Sehvermögen, starren Blick, Schwindel, Ohnmachten, Ohrensausen. Das Bewusstsein bleibt bis zuletzt ungestört, aber der Kranke liegt apathisch da, antwortet ungern auf Fragen, weil er die Anstrengung scheut; seine Sinne sind stumpfer; die allgemeine Sensibilität ist so geschwächt, dass manche Kranke selbst vom Contact siedenden Wassers keinen Schmerz verspüren; Sinapismen, Blasenpflaster, Peitschen mit Nesseln, Cauterisation haben nicht ihre gewöhnliche Wirkung. Das Sehvermögen ist in der Akme dieser Periode im Allgemeinen schwächer; das Gehör hat seine Feinheit verloren; auch der Geschmack scheint alterirt, da dem Kranken jede Art von Getränk gleichgültig ist. Kinder werden oft soporös, von Convulsionen ergriffen. Von Anfang des Stadium algidum an wird der Kranke von sehr schmerzhaften Krämpfen ergriffen, zuerst in den Zehen, dann in den Waden, Fingern, Armen, endlich in fast allen Muskeln; die krampfhaft zusammengezogenen Theile bilden einen mehr oder weniger deutlichen Vorsprung auf der Haut. Bald stehen diese Krämpfe im Verhältniss zu den Ausleerungen, bald scheinen sie davon ganz unabhängig und während der Epidemie trifft man nicht selten auf Personen, welche an sehr schmerzhaften Krämpfen ohne irgend einen andern Zufall der Cholera leiden. Krämpfe fehlen oft ganz, besonders in den durch Lähmung schnell tödlichen Fällen.

Bemerkenswerth ist auch das Aufhören der Reflexsensibilität der Luftröhrenschleimhaut (Romberg), wodurch reizende Dämpfe keinen Husten erregen, aber dennoch vom Kranken empfunden werden. Auch der unter die Nase Asphyktischer gehaltene Spirit. sinap. erregt schmerzhafte Empfindungen, aber kein Niesen (Samoje in deutsch. Klinik 1850 Nr. 6). Ebenso muss der sofortige Wiederabgang von Klystieren, der Mangel der Schlingbewegungen beim Einflössen von Flüssigkeiten, das Ausbleiben des Blinzelns und des Verziehens

der Gesichtsmuskeln beim Anspritzen von kaltem Wasser gedeutet werden. Durch den Strom einer Volta'schen Säule von 40 Plattenpaaren konnte Samoje keine allgemeinen Mienenverziehungen bei Asphyktischen hervorrufen, sondern nur selten entstand eine vereinzelte Zuckung. Der Tonus sämmtlicher Muskelgebilde nimmt ab; der in den Anus eingeführte Finger erregt keine Contraction, Bauch- und Extremitätenmuskeln sind teigig und schlaff, so dass die Glieder nach dem Aufhören der Krämpfe oft wie verlängert erscheinen; von der Atonie der Zungen- und Kehlkopfsmuskeln war schon die Rede; die Schwäche ist ungemein gross, der Kranke liegt oft unbeweglich auf dem Rücken, ohne sich rühren zu können. Endlich gehört auch die Facies cholerica hieher, die auf dem mangelnden Tonus der Lippenmuskeln, des Orbicul. palpebr., und Levator palpebr. sup. beruht. Die knochigen Theile des Gesichts springen beträchtlich vor, zahlreiche Falten durchfurchen Stirn und Gesicht, die Nasen-Lippenfalte ist besonders tief gefurcht, Schläfe und Wange fallen ein; die Augen umgiebt ein blauer Ring; die trocknen, schmutzigen, leblosen, gleichsam collabirten Augen liegen tief in der Augenhöhle, die Augenlider sind halb geschlossen; die dadurch der Luft ausgesetzte und nicht mehr von Thränenfeuchtigkeit benetzte Sclerotica ist injicirt, mit rothen ekchymotischen Flecken bedeckt, die Nase zugespitzt, die einander genäherten Nasenflügel erweitern sich nur bei grosser Athemanstrengung; das Gesicht ist kalt, blau, besonders an den Lippen, die Nasenspitze mit klebrigem Schweisse bedeckt, die Oberlippe etwas in die Höhe gezogen, so dass die Zähne nicht ganz davon bedeckt werden. Der Kranke liegt wie in tiefes Nachdenken versenkt, auf dem wenig beweglichen Gesicht liegt der Ausdruck der Apathie, der Ermattung oder der Entmuthigung.

In der Reactionsperiode (wir abstrahiren hier von dem Ausgange in Choleratyphoïd) entwickelt sich von Neuem heftiger Kopfschmerz, die Augen bekommen neuen Glanz, sind jetzt lichtscheu; der Kranke ist empfindlich gegen Geräusch; die Sensibilität stellt sich vollständig her, die Erregbarkeit der Sinne ist jetzt selbst etwas erhöht; nicht selten erhebt sich etwas Delirium, welches weder lang anhält, noch gefährlich ist. Schlaf stellt sich ein und erquickt den Kranken. Noch ist der Kranke schwach, aber diese Schwäche wird von Tag zu Tag geringer und bald erlangt der Kranke wieder das Vollmaas seiner Kräfte.

7) Wärmeentwicklung. In dem Stadium algidum ist die Wärmeentwicklung auffallend verringert wie in keiner andern Krankheit; intensive Kälte verbreitet sich über die Extremitäten und den ganzen Körper (daher die Benennung dieses Stadiums) und diese Kälte ist objectiv fühlbar, durch das Thermometer messbar, während der Kranke selbst nicht sich darüber beschwert, selbst über innere Hitze klagt. Oft ist die Kälte von Zittern, Frostschauer begleitet.

Nach Czermack's Versuchen ist die Temperatur am niedrigsten an den Füssen, an den Händen und der Zunge, endlich im Gesichte, am Halse, im Scrobicul. cordis. Die Temperatur der Füsse kann bis auf + 14° R., die der Zunge auf 15° sinken; in keiner andern Krankheit fällt die Körperwärme tiefer als 22° R. Sinkt die Temperatur tiefer als 19°, so ist dies ein lethales Zeichen: je höher sich die thierische Wärme erhält, desto günstiger ist die Prognose. Das aus den Armgefäseen gelassene Blut war fast immer um 1—3 Grade wärmer als der wärmste Theil der Oberfläche des Körpers.

In der Reactions-Periode kehrt nicht blos die natürliche Wärme zurück, sondern übersteigt bald das normale Maass, wird zur Fieberhitze, welche erst nach einigen Tagen wieder abnimmt.

8) Haut. Die cyanotische Färbung der Haut, ihren Mangel an Tur-

gescenz, so dass Falten auf ihr stehen bleiben (besonders deutlich am Halse) und sie ein Aussehen hat, wie wenn sie macerirt worden wäre (Atonie ihres contractilen Fasergewebes) haben wir bereits beschrieben. Die Haut bedeckt sich meist mit einem kalten klebrigen Schweisse. Man hat zuweilen beobachtet, dass kurz vor dem Tode die Temperatur wieder zunehme, und in allen Fällen, wo sich dies auf Rumpf und Kopf beschränkte, war es ein Vorbote tödlichen Ausgangs. In der Reactions-Periode bricht mit Wiederherstellung des Tonus der Haut ein warmer copiöser Schweiss über den ganzen Körper aus.

9) Secretionen. Alle Secretionen ausser der des Darms und der Haut sind im Stadium algidum unterdrückt. Nur die Nasenschleimhaut bleibt feucht. In Folge der Vertrocknung der Thränen- und Conjunctival-Absonderung wird das Auge trocken, die Hornhaut verliert ihre Durchsichtigkeit, faltet sich und collabirt gerade als wäre der Humor aqueus entleert. Die Harnsecretion ist aufgehoben, der Kranke lässt keinen Harn, man findet im Hypogastrium keine Auftreibung der Blase. Eiternde Wunden vertrocknen. Auch die Expectoration wird geringer; die Zunge klebt am Gaumen.

In der Reactions-Periode stellen sich die Secretionen wieder ein, so dass der Harn, Anfangs noch spärlich und roth, später copiöser und wie im normalen Zustande abgesondert wird. Im Beginne der Reactionsperiode ist oft der Harn copiös und blass, später wird er hellgelb und nach 1—2 Tagen setzt er rothes Sediment ab.

Zwar lässt sich auch während der Asphyxie mittelst des Katheters nicht selten eine geringe Menge Urin aus der Blase entleeren, doch kann derselbe schon vorher secernirt und seine Entleerung vielleicht durch einen Spasmus der Ausführungsgänge verhindert worden sein (Leubuscher). Der erste Harn, welcher beim Eintritt der Reaction gelassen wird, so wie der der nächstfolgenden Tage zeigt fast immer, nach Güterbock sogar constant, einen reichlichen Gehalt an Eiweiss, erkennbar durch Kochen und Zusatz von Salpetersäure. Der Harn ist dabei schmutzig bräunlich, etwas trübe, sauer reagirend, ohne Chloride, arm an Harnstoff. Das Mikroskop ergiebt immer mehr oder minder bedeutende Mengen jener Faserstoffcylinder, die wir bei der Bright'schen Krankheit näher kennen lernen werden. Nach Güterbock nimmt die Harnmenge schnell zu, so dass oft schon nach einigen Tagen 2 Quart und mehr gelassen werden, mit gleichzeitiger Abnahme der Dichtigkeit und des Gehalts an festen Bestandtheilen. Nach 2—3 Tagen, bisweilen erst später, verlieren sich das Albumen und die Faserstoffcylinder aus dem Harn. Eine reichliche Menge der letzteren soll nach Frerichs ungünstig sein, nach Güterbock hingegen eine im Allgemeinen günstige Bedeutung haben *). —

Abarten der Reactionsperiode. Die auf das Stadium algidum folgende Reaction tritt keineswegs stets unter so regelmässigem Typus auf, wie er oben geschildert wurde. Vielmehr finden hievon vielfache Abweichungen statt:

a) Die Reaction ist unvollständig, momentan; der Kranke ver-

---

*) „In den Fällen, wo Typhoid erfolgte, war gerade die Ausstossung der Fibringerinnsel der Nierencanälchen geringer als in den zur schnellen Genesung führenden, während sie in dieser meist in ungewöhnlicher Menge und Grösse gesehen wurden.“ (Güterbock).

fällt nach einer fragmentären Reaction von Neuem in Algor; dieser kann wieder einem unvollständigen Reactionsbestreben Platz machen, wobei die Hautwärme nur wenig sich entwickelt. der Schweiss nur schwach zu Stande kommt, oft bei warmer Haut klebrig ist; — entweder wird endlich die Reaction bleibend, ergiebig, oder der Kranke unterliegt den Rückfällen: dieser Zustand ist gefährlich, und selten kommen Kranke unter solchen Umständen davon.

b) Eine der heftigsten und gefährlichsten Folgen ist aber das sogenannte Choleratyphoid. Erbrechen und Durchfall hören auf, oder haben nicht mehr denselben Charakter wie im Stadium algidum. Dagegen tritt oft an die Stelle des Erbrechens ein sehr hartnäckiger, ermüdender Singultus. Der Unterleib ist mehr oder weniger empfindlich gegen Druck, besonders im Epigastrium; die Zunge wird roth, trocken, rauh, zuweilen selbst schwarz, braun; Zähne und Lippen bedecken sich mit russartigem Ueberzuge; beständiger Durst, mehr oder weniger geröthetes Gesicht; injicirte Augen, Lichtscheu, verengerte Pupillen, Kopfschmerz, die Hautwärme stellt sich nicht bloss wieder her, sondern wird oft fieberhaft erhöht. Der Puls bleibt klein, macht 80—100 Schläge. Der Kranke liegt in einem Zustand von Stupor oder halbem Coma, antwortet langsam auf die an ihn gestellten Fragen, obgleich er sie mehrentheils wohl versteht, stottert wie ein Betrunkener; der Ausdruck des Gesichts ist stupid, wie verwundert. Zeigt der Kranke die Zunge, so vergisst er sie zurückzuziehen. Oft Delirien, Agitation, der Kranke will aus dem Bette. Die Harnsecretion ist nicht mehr unterdrückt; doch kann wie im Typhus Retention des Harns entstehen (Folge der Unempfindlichkeit des Kranken für das Bedürfniss zu harnen) und man muss den Harn durch den Katheter entleeren; zuweilen convulsivische Bewegungen der Glieder; der Kopf wird rückwärts gebeugt, die Kinnladen sind fest aneinandergeschlossen. Nimmt dieser Zustand zu. so endet er nach 8—10 Tagen tödlich; der Kranke stirbt comatös. Geht er in Genesnng über, so dauert die Reconvalescenz sehr lange; die Dauungsfunctionen bleiben lange gestört und die Kräfte kehren erst spät wieder.

Eine mildere Form des Typhoids wird von Leubuscher und Reinhardt unter dem Namen „protrahirte Genesung" beschrieben. Sowohl bei dieser wie bei rascher Genesung, wie endlich auch im entwickelten Typhoid treten nicht selten mässige Blutungen aus den weiblichen Genitalien ein, von 2—6 Tage Dauer, ohne Beziehung zur Menstruatton, selbst bei Mädchen mit Amenorrhoe und bei Frauen von 60 und mehr Jahren. Unter denselben Umständen erscheint auf der Haut häufig das Choleraexanthem, meist von masernähnlicher Form, oder sich zu linsen- bis sechsergrossen Quaddeln, und zwar der Urticaria ähnlich, entwickelnd, am stärksten in der Umgebung der Gelenke, am Ellenbogen, an den Schultern und Knien. Nachdem es 1—5 Tage bestanden, sinkt das Exanthem ein, erblasst und es tritt nun eine meistens kleienförmige, bisweilen aber auch membranartige Abschuppung, wie nach dem Scharlachfieber ein. Der Ausbruch des Exanthems erfolgt meist zwischen dem 4. und 9. Tage des Reactionsstadiums und ist in den milderen Formen des Typhoids (protrahirte Genesung) in der Regel mit einem Nachlass aller Symptome verbunden. Auf den Verlauf des wirklichen Typhoids scheint es keinen Einfluss zu haben. Auch Furunkeln kommen nicht selten im Reactionsstadium vor. Bisweilen erscheint das Exanthem in Form von Pusteln, ähnlich den Varicellen.

UER DER KRANKHEIT.

Die Krankheit kann blitzähnlich tödten; man hat besonders in heissen ern scheinbar gesunde Individuen plötzlich todt niederstürzen gesehen lera fulminans), ohne Erbrechen, ohne Durchfall, ohne Kopfschmerz. Krankheit tödtet häufig in 3—4—6—24 Stunden, indem sich ihre Zumit unglaublicher Schnelligkeit folgen. Selten dauert das Stadium algilänger als 2 Tage. Tritt der Tod erst in der Reactionsperiode ein, so die Krankheit sich bis zum 10—12. Tage ausdehnen.

Die Reconvalescenz kann sich je nach der Intensität der vorausingenen Krankheit mehr oder weniger in die Länge ziehen; oft erholen die Kranken auffallend schnell, in anderen Fällen wieder sehr langsam. iche Kranke fühlen noch lange nachher schmerzhafte Krämpfe, besonders den unteren Extremitäten. Manche leiden lange an Beschwerden und rungen der Digestionsorgane. Bei Anderen bleibt der Schlaf unruhig, ch Träume gestört; Andere leiden oft lange an Schwindel, Ohrensausen l anderen nervösen Zufällen. Manche können sich schwer erholen und iben mager. Nervöse Affectionen werden gewöhnlich durch die Cholera schlimmert.

Rückfälle sind nicht selten; ein zweiter Anfall der Cholera ist meist ährlicher als der erste. Das einmalige Befallenwerden von der Cholera hützt nicht gegen ein zweites.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Choleraleichen bleiben ungewöhnlich lange warm; erst beim Eintt der Todtenstarre verschwindet die Wärme. Die Muskelstarre ist geöhnlich sehr beträchtlich; höchst merkwürdig ist die oft wiederholte Beobhtung, dass in noch nicht erstarrten Choleraleichen sich oft in den Museln der Extremitäten, seltner in denen des Thorax Muskelcontractionen nstellen, welche die Vermuthung blossen Scheintodes erregen; wir haben n Paarmal an solchen Leichen Wiederbelebungsversuche angestellt und jeesmal gesehen, dass durch äussere Reize, Klopfen der Muskeln, brennendes iegellack u. dgl. in einzelnen Muskeln noch eine Zeit lang Contractionen rregt werden konnten, die aber auch spontan eintreten. Selbst Flexionen er Extremitäten, Oeffnen der Augenlider, Bewegungen der Bulbi u. s. w. verden bisweilen beobachtet. Güterbock sah in 12 Fällen Samenenteerung nach dem Tode, entweder äusserlich erkennbar oder in der Harnblase nachzuweisen, und leitet dieselbe von Contractionen der Muskelbündel ler Samenbläschen her.

Man beobachtet an der Haut der Extremitäten, in der Umgegend der Augen, an den Lippen und Nägeln, die schon im Leben wahrnehmbare blaue Färbung und diese verschwindet schneller an den unteren Extremitäten, als an den oberen. Die Haut hat ein ebenso zusammengeschrumpftes Aussehen, das Gesicht denselben Ausdruck und dasselbe zugespitzte Aussehen, wie während des Lebens; die Membranen des Auges sind bräunlich und pergamentähnlich trocken. Eine Rückkehr der Hautwärme nach dem Tode wird von Einigen behauptet. Hübbenet sah die Temperatur nach dem Tode selbst um 6° zunehmen. v. Bärensprung leitet dies daher, dass durch die dem Tode vorangehende Paralyse die Contraction der Capillaren aufgehoben wird und so kurz vor dem Tode wieder Blut in die Haut strömt (?). Die Leiche ist beträchtlich abgemagert, das

Unterhautzellgewebe trocken, klebrig und leicht zerreissbar, von stark injicirten Venenzweigen durchsetzt, zuweilen ziemlich auffallend röthlich gefärbt. Die Muskeln sind leicht bläulich roth, ihr Gewebe ist weich, klebrig, leicht zerreissbar, zuweilen von flüssigem schwärzlichem Blute strotzend und stark geröthet. Auch die schwammigen Knochen sind stark injicirt.

1) Circulationsorgane. Das Herz in seiner linken Hälfte contrahirt, derb, fest; die rechte Hälfte von klumpigen wie Fruchtgelée aussehenden Blutcoagulis ausgedehnt. Daneben speckhäutige Gerinnsel mit zahlreichen farblosen Blutkörperchen. Im serösen Ueberzuge und an der innern Fläche des Herzens, seltener in seiner Substanz, kleine Blutextravasate. Die Arterien im asphyktischen Stadium meist leer oder nur sehr wenig schwärzliches Blut enthaltend; die grossen Venenstämme sämmtlich von theerartigem Blute ausgedehnt.

2) Respirationsorgane. Die Lungen im St. asph. stark collabirt, trocken, anämisch, besonders die oberen Lappen; bisweilen interlobuläres Emphysem. Pleura klebrig, mit eingedicktem Serum belegt, ekchymotisch. In den späteren Stadien häufig hämorrhagische Infarcte im Lungengewebe, die sich zu eitergefüllten Cavernen erweichen können. Nicht selten die Erscheinungen der Pneumonie, von den unteren Lappen ausgehend; Lungenödem; Anfüllung der Bronchien mit Schleim (der zahlreiche Epithelien enthält. Walthers „Lungencholera"). Bisweilen Hyperämie, Oedem, Ulceration im Larynx.

3) Digestionsorgane. Magen im 1. Stad. hyperämisch und ekchymotisch, später weniger oder selbst normal. Der Dünndarm durch venöse Hyperämie rosenroth gefärbt, besonders an den abhängigen, in das kleine Becken hineinhängenden Schlingen. Die Schleimhaut durch capillare Hyperämie hochroth, Blutextravasate in ihrem Gewebe. Dieses, besonders aber die Zotten mit einem vorzugsweise serösem Exsudate infiltrirt, wodurch die letzteren geschwollen erscheinen und der Schleimhautfläche oft ein sammetartiges Ansehen geben. Die Zotten des Ileums meist mit einer feinkörnigen, aus Fetttröpfchen und Proteïnmolecülen bestehenden Substanz angefüllt. Die Schleimhaut ist ihres Epitheliums beraubt. Die solitären Drüsenfollikel stets vergrössert, mohn- bis hanfkorngross, mit flüssigem oder festem Exsudat gefüllt; die Peyerschen Plaques bisweilen hyperämisch, häufiger weisslich durch Infiltration mit einem festen, sich selbst bis in das submucöse Bindegewebe hineinerstreckenden Exsudat, zuweilen durch Ulceration der einzelnen Drüsenbälge oder durch Platzen derselben nach dem Tode sieb- oder maschenförmig. Die Solitärdrüsen des Colon meist vergrössert, bisweilen mit einem schwärzlichen von extravasirtem Blute herrührenden Puncte versehen. Die Colonschleimhaut selbst häufig stark hyperämisch. Die Höhle des Dünn- und Dickdarms mit den sogenannten Choleramassen angefüllt. Peritonäum trocken, klebrig.

Diese Choleramassen bilden eine weissliche, trübe, flockige, molken- oder reiswasserartige Flüssigkeit von fadem, widerlichem Geruche. Die Menge dieser Flüssigkeit ist mehr oder weniger beträchtlich; man hat deren 2—6 Pfunde und darüber, oft auch nur ein Pfund und noch weniger gefunden; die Flüssigkeit reagirt bald sauer bald alkalisch. Sammelt man sie in einem Glase, so setzt sich bald eine weissliche flockige Masse zu Boden. Die Flüssigkeit ist zu-

weilen in Folge von mehr oder weniger beigemengtem Blute dunkelroth, rosa, ziegel-, weinhefen- oder chocoladefarbig; sie ist mehr oder weniger dick, die in den unteren Darmwindungen zuweilen kothig und stinkend. Die Untersuchung der Choleramassen ergiebt dieselben Elemente, wie in den Ausleerungen, namentlich enorme Mengen abgestossenen Cylinderepitheliums und Epithelialtrümmer, Schleim, Wasser, Salze u. s. w. Sehr selten findet man in der Darmhöhle Spuren von Galle, wenn auch die Gallenblase damit gefüllt ist.

Später zumal im Typhoid ändert sich das Verhalten der Darmschleimhaut. Die beschriebenen Veränderungen sind entweder in der Rückbildung begriffen oder schon verschwunden, oder was häufiger der Fall ist, sie erhalten sich an einigen Stellen, während an anderen ein der Dysenterie ähnlicher Zustand bemerkbar wird. Die Schleimhaut und selbst das submucöse Bindegewebe lebhaft injicirt, roth, mit extravasirtem Blute infiltrirt, mit Längs- und Queerfalten, Buckeln und Wülsten (Oedem des submucösen Zellgewebes). An den hyperämischen Stellen Infiltration der Schleimhaut mit einem festen, trocknen, amorphen, diphtheritischen Exsudat, meist durch imbibirte Galle gelbbräunlich gefärbt. Durch das Zerfallen dieses Exsudats und durch Nekrotisirung der von ihm umschlossenen Gewebstheile können schliesslich Ulcerationen zu Stande kommen *). Die Mesenterialdrüsen mehr oder minder geschwollen, gelblichweiss oder grauröthlich. — Spulwürmer oft in grossen Massen im Darmcanale.

Leber im 1. Stad. blutleer und blass, später dunkel, blutreich. Gallenblase im 1. Stad. fast immer mit Galle überladen, später weniger, bisweilen eine sehr helle Galle oder eine gelblich weisse Flüssigkeit mit vielen jungen Zellen enthaltend, ihre Schleimhaut catarrhalisch, zuweilen auch diphtheritisch afficirt. Milz im 2. Stad. nicht selten hyperämisch und hämorrhagische Infarcte enthaltend; sonst häufig anämisch, klein, welk.

4) Nervensystem. Das Gehirn, die Meningen, die Sinus fast immer sehr blutreich, namentlich in rapid verlaufenen Fällen; nicht selten Substanz und Pia mater ödematös infiltrirt, die Ventrikel mit klarer (bisweilen Harnstoff enthaltender) Flüssigkeit gefüllt. Bisweilen Blutextravasate in der Pia mater. Aehnlich verhält sich das Rückenmark.

5) Harnorgane. Die Nieren sind constant verändert, schon im 1. Stad. mehr oder minder hyperämisch, selbst vergrössert und durch Exsudatinfiltration stellenweise zumal in der Corticalsubstanz entfärbt (hellgelblich). Im 2. Stad. Zunahme dieser Erscheinungen, die Harncanälchen mit fettig entarteten Epithelien, nicht selten auch mit Faserstoffcylindern angefüllt (Morbus Brightii). Nierenbecken weissblass, mit eiterförmigem Schleim gefüllt. Nierenvenen bisweilen von schwarzem Blute sehr ausgedehnt. Harnblase im 1. Stad. contrahirt, leer oder etwas Schleim enthaltend.

6) Weibliche Genitalien. Uterus oft schon im 1. Stad. mit blutigem Schleim oder mit geronnenem Blute gefüllt. Schleimhaut desselben

---

*) Die in den späteren Stadien der Cholera vorkommenden blutigen Stühle stammen meistens aus solchen Geschwüren, während die früheren durch blosse Ruptur hyperämischer Darmcapillaren zu Stande kommen (Leubuscher). Die Ulcerationen sind je nach der Grösse des diphtheritischen Schorfs klein oder gross; am seltensten beschränken sie sich auf die Peyerschen Plaques, wo dann eine Aehnlichkeit mit Typhusgeschwüren nicht zu verkennen ist (Virchow).

hyperämisch und ekchymotisch. in den Ovarien, selten in den Tuben, seröses oder blutiges Infiltrat. Vagina hyperämisch, im 2. Stad. nicht selten diphtheritisch afficirt, exulcerirt.

NATUR DER KRANKHEIT.

Es wäre ein nutzloses Unternehmen, alle Theorien der Cholera, welche seit dem ersten Auftreten der Seuche aus den erklärungssüchtigen Köpfen der Aerzte hervorgegangen sind, hier wieder zu geben. Charakteristisch für die Cholera ist eigentlich nur das eigenthümliche Transsudat im Darmcanal, welches nie fehlt (selbst nicht in den Fällen der sogenannten Cholera sicca) und grösstentheils als eine Auflösung von Kochsalz zu betrachten ist. Durch diesen Transsudationsprocess werden dem Körper in grosser Menge Wasser und Salze entzogen und dadurch das Blut rückwirkend verändert; es wird, wie wir sahen, dichter, reicher an Albuminaten, ärmer an Wasser und Salzen (Schmidt). Diese Wasserarmuth des Bluts entzieht allen Geweben Wasser, daher Trockenheit derselben, unstillbarer Durst und durch die copiösen Säfteverluste Schwächung des Nervensystems, Collapsus, Atonie, Sinken der Temperatur, schwache Contractionen des Herzens, Stasen in verschiedenen Organen *). Nach dem Aufhören des Transsudationsprocesses im Darme Rückkehr des Bluts zum normalen Zustande und damit gesteigerte Innervation des Herzens, Bestreben die ungleichmässig vertheilte Blutmasse gleichmässig durch den Körper zu verbreiten, Reaction (Güterbock).

Unter den erwähnten Stasen in den verschiedenen Körpertheilen scheinen diejenigen in den Nieren, nächst den auf der Darmschleimhaut beobachteten, am meisten constant und charakteristisch für die Cholera zu sein. Die in den Nieren gefundenen Veränderungen gleichen völlig denen des 1. und des beginnenden 2. Stadiums der Brightschen Nierenkrankheit und ebenso verhält es sich mit der Beschaffenheit des Urins im Stadium der Reaction (Gehalt an Albumen und Faserstoffcylindern). Diese Umstände wurden zur Aufstellung einer Hypothese über das Choleratyphoid benutzt, indem man dasselbe, gestützt auf die Gegenwart von Harnstoff oder dessen Zersetzungsproducten (kohlens. Ammoniak) im Blute, im Schweisse, in Transsudaten, als urämische Intoxication, ähnlich wie sie bei der Brightschen Krankheit vorkommt, deuten wollte (Hamernjk, Frerichs). Diese Ansicht, auf welche wir bei der Besprechung der Urämie noch einmal zurückkommen werden, entbehrt aber jedes sichern Beweises und ist vorläufig eben nur als Hypothese zu betrachten. Dass mit den typhösen Erscheinungen eine Beeinträchtigung der Harnsecretion, eine unvollständigere Ausstossung der Fibringerinnsel aus den Nierencanälchen verbunden ist, und im Blute solcher Kranken oft abnorme Mengen von Harnstoff sich finden, ist richtig; ob aber dieser letztere die Ursache der typhösen Erscheinungen ist, steht noch dahin. Jedenfalls ist beachtenswerth, dass Schottin bei mehreren Kranken mit Choleratyphoid und Harnretention auf und unter der Epidermis eine Menge weisser aus Harnstoff bestehender Krystalle gefunden hat.

DIAGNOSE.

In unserer Zone ist die asiatische Cholera nur als Epidemie aufgetreten; sporadische Fälle, welche hie und da beobachtet worden sein sollen,

*) „Die Blutzelle," bemerkt Güterbock, „vermag in dem dichterem Serum und bei der geschwächten Propulsivkraft des Herzens nicht mit der früheren Schnelligkeit zu circuliren, es findet zwischen Blutzelle und Gefässwandung eine vermehrte Reibung und verändertes Attractionsverhältniss statt. Es erfolgen Stauungen der Zellen, Blutanhäufung in dem Capillar- und Venensystem des grossen Kreislaufes, daher die Cyanose der Haut, daher die venösen und capillären Hyperämien und Berstungen einzelner überfüllter Gefässchen, wie wir sie in den verschiedensten Organen schon während des Transsudationsstadiums finden; daher auch die so frühzeitig angetroffene Blutstauung in den Nieren und faserstoffige Exsudation in die Tubuli uriniferi, während bei seiner eigenen Wasserarmuth das Blut aus dem Gefässknäuel der Glomeruli kein Wasser in die Anfänge der Kanälchen abzugeben vermag."

waren entweder Fälle von Cholera nostras oder die Herolde oder Vorläufer einer bevorstehenden Epidemie. Wir haben bereits bemerkt, dass es auch Fälle von Cholera nostras giebt, in welchen die Unterdrückung des Kreislaufs, die mangelnde Wärmeentwicklung, die Krämpfe u. s. f. einen so hohen Grad erreichen können, dass es oft schwer ist zu sagen, ob man es mit der einheimischen oder exotischen Krankheit zu thun hat, besonders wenn letztere in nahen Quartieren herrscht oder erst kürzlich von der Schaubühne abgetreten ist.

Unterscheidend jedoch für beide Krankheiten ist ausser dem bereits bemerkten epidemischen Vorkommen der asiatischen Cholera, dass die Beschaffenheit der Ausleerungen in der Herbstcholera meist galligter Natur ist und nichts gemein hat mit den eigenthümlichen reiswasserähnlichen Ausscheidungen der asiatischen, — dass die Cyanose seltner in der Herbstcholera eintritt, dass der Harn hier selten ganz unterdrückt wird, dass der Collapsus weit geringer ist, dass die einheimische Krankheit meist rasch in Genesung übergeht, und niemals das Stadium des Typhoids folgt, welches die asiatische Cholera auszeichnet.

URSACHEN.

Die asiatische Cholera ist eine Krankheit, welche ihre Heimath in Ostindien, in den Deltaländern des Ganges hat. Die erste sichere Beschreibung, welche wir von ihr besitzen, verdankt man einem Arzte Curtis, der in dem Jahre 1782 zu Ceylon und Madras practicirte und nach eigenem Augenschein die Krankheit schildert. Es ist natürlich hiemit nicht gesagt, dass das Alter der Krankheit nicht höher hinaufreiche, sondern nur, dass die Schilderung von Curtis die erste ist, welche mit der Gestalt der Krankheit, wie wir sie in unserer Zeit beobachten, vollkommen übereinstimmt. Curtis Werk erschien 1810 oder 7 Jahre vor dem Ausbruche der grossen Epidemie in Bengalen.

Die Cholera ist gleich der Pest, dem gelben Fieber, dem Wechselfieber, miasmatischen Ursprungs. Die Bedingungen der Entstehung dieses Miasmas zu erkennen und sein eigenthümliches Wesen offen darzulegen, ist uns eben so wenig wie für andere Miasmen möglich. Man hat das Choleramiasma gleich dem Pest-, dem Typhus-, dem Gelbfieber-, dem Wechselfieber-Gifte aus der Malaria, aus Verwesung pflanzlicher und thierischer Substanzen, aus tellurischen und atmosphärischen Zuständen, selbst aus der Einwirkung pflanzlicher oder thierischer Parasiten u. s. f. entstehen lassen, und fast alle Gründe, die für und gegen eine solche Entstehungsweise in jenen Seuchen-Krankheiten angeführt worden sind, werden auch hier wieder vorgebracht.

Nur dadurch, dass wir alle während der Cholera treu beobachteten Thatsachen prüfen und sie zu allgemeinen Ausdrücken, die man Gesetze nennen kann, vereinigen, wird es uns allmälig gelingen, ihre nächste Ursache selbst vielleicht näher kennen zu lernen. Mit diesen Thatsachen wollen wir uns nun beschäftigen.

1) Die Cholera breitet sich von Gegend zu Gegend, von Land zu Land aus; doch geschieht dies nicht auf völlig gleichförmige Weise; man bemerkt oft eine gewisse Unregelmässigkeit in ihrem Fortschreiten; sie überspringt zuweilen

grössere oder kleinere Districte, kehrt aber zuweilen plötzlich zu solchen zurück, die sie früher übersprungen hatte.

2) Manche Orte, wo die Cholera ausbricht, bilden gleichsam Centra, Heerde, von welchen aus sie in Strahlen sich auf die umgebenden Districte ausbreitet.

3) In anderen Fällen folgt die Verbreitung der Cholera schmalen fortlaufenden Streifen.

4) Der Fortschritt der Cholera ist unabhängig von Jahreszeit und Temperatur. In jeder Jahreszeit, unter jedem Temperatur-Grade hat man die Epidemie an diesem oder jenem Orte beginnen und aufhören gesehen; wenig Krankheiten zeigen sich so unveränderlich bei jeder Temperatur; die Cholera erhielt sich in der Mitte des Sommers und in heissen Klimaten, gleichwie im kältesten Winter (Moskau). Sie hat ihren Einfluss gleichmässig zwischen dem 21° südlicher (Insel Bourbon), und dem 65° nördlicher Breite (Archangel) geübt. Nur in Indien herrscht sie zu einer bestimmten Jahreszeit; sie beginnt in Bengalen meist mit der Hitze des März und April, erreicht ihre Höhe im Mai, nimmt im Juni und Juli ab, und verschwindet mit dem Eintritt der Octoberkälte.

5) Wie andere Epidemien macht die Choleraepidemie an den Orten, wo sie herrscht, eine Periode des Beginnens, der Akme, des Nachlasses durch, in welchen die Sterblichkeit am grössten in der ersten Periode, die Zahl der Befallenen am grössten in der Periode der Akme ist, während Mortalität und Erkrankungen gegen Ende der Epidemie nachlassen.

6) Die Dauer der Epidemie an einem Orte variirt von einigen Wochen bis zu mehreren Monaten. In keinem Lande, in welchem die Krankheit eine exotische Erscheinung war, hat sie länger als 3 Jahre verweilt. An vielen Orten (Wien, München) ging dem Ausbruche der Cholera der s. g. gastrisch-nervöse Krankheitsgenius vorher, sich in gastrisch-biliösen Fiebern, Abdominaltyphus kund gebend; er verschwand beim Erscheinen der Cholera, tauchte aber nach ihrem Erlöschen von Neuem auf.

Die Cholera afficirt anderen Epidemien ähnlich gern tiefgelegene Marschgegenden, folgt daher den Flussufern etc. etc. Doch hat sie sich auch auf die Tafelländer verbreitet und ist nach Loondour, 8000 Fuss über der Meeresfläche, gedrungen. In manchen Gegenden blieben Hügel, Berge verschont, wenn die Krankheit in der Ebene wüthete. Auch in Städten waren es vorzugsweise die tiefgelegenen feuchten übervölkerten Quartiere, welche am meisten litten.

Es scheint nicht, dass die Cholern stets andere Krankheiten während ihrer Herrschaft verdrängt; die Sterblichkeit zur Zeit der Epidemie ist auch, die Cholerafälle abgerechnet, an manchen Orten bedeutend gewesen. In Nord-Indien herrschten gleichzeitig remittirende und Herbst-Wechselfieber, Durchfälle, Ruhr und Blattern. In London nahm gleichzeitig der Typhus sehr überhand. Zwischen Cholera und Wechselfieber scheint eine gewisse Beziehung stattzufinden; grosse Epidemien von Intermittens gehen nicht selten denen der Cholera voraus.

Die Cholera verschont kein Alter. Das Mortalitätsverhältniss aber ist am geringsten von 6—20 Jahren, grösser von 30—40 Jahren und am grössten im hohen Alter.

Ueberall waren es besonders die ärmeren Volksklassen, welche weit mehr als die höheren von der Cholera litten. Arme, schlechtgenährte, dem Genusse der Spirituosa ergebene, in engen schlechtgelüfteten Strassen und Wohnungen zusammengehäufte Subjecte wurden am häufigsten Opfer der Krankheit. Ueberall, wo Sorge dafür getragen wurde, dass die ärmere Bevölkerung mit guter Kleidung, Nahrung, Holz versehen, aus ungesunden Wohnungen entfernt und in gesündere, geräumigere vertheilt wurde, gewann die

Seuche wenig an Verbreitung. Unter den Gewerben werden immer diejenigen am wenigsten ergriffen, welche den sie treibenden Personen erlauben, sich gegen Witterungswechsel zu schützen, und welche in einem gewissen Wohlstande leben. Diätfehler, Excesse, unmässiger Genuss unreifer Früchte, Berauschungen u. dgl. haben überall theils die Prädisposition zur Erkrankung gesteigert, den Ausbruch derselben oft vermittelt. In Paris vermehrten die Sonntagsexcesse des Volks immer die Aufnahme von Kranken in die Hospitäler am Montage um $^1/_8$ gegen die übrigen Tage. Ermüdung, der Einfluss von Witterungsschädlichkeiten gehört ebenfalls zu den Potenzen, welche die Empfänglichkeit für die Krankheit steigern. Truppen, welche auf dem Marsche oder im Lager waren, wurden stärker befallen, als solche, welche im Quartier lagen. Auch Neigung zu Durchfällen ist ein wichtiges prädisponirendes Moment.

Sehr selten befällt die Krankheit ein und dasselbe Individuum zum zweiten Male. Dieselbe schliesst andere Krankheiten, besonders chronische, im Individuum nicht aus. Man kennt keine Krankheit, welche gegen die Wirkungen des Cholera-Giftes schützt.

Durch die Schwangerschaft wird der Verlauf der Cholera nicht modificirt; wohl aber erfolgt dann oft Abortus durch Uteruskrämpfe oder durch Absterben der Frucht. Güterbock fand bei der Section eines 6 Monate alten Foetus im Uterus einer Choleraleiche ebenfalls die Erscheinungen der Cholera. Dabei war das Fruchtwasser bei unverletzten Eihäuten resorbirt, ähnlich wie seröse Ergüsse in der Brust- und Bauchhöhle, Anasarca u. s.w. während des Verlaufs der Cholera in Folge der massenhaften Entleerungen von Flüssigkeit resorbirt werden können (vergl. Homolle, Union méd. Oct. 1849). — Bei Wöchnerinnnen pflegen mit dem Eintritt der Cholera Lochien und Milchsecretion zu cessiren.

Die Keim- oder Latenzperiode des Krankheitsgiftes scheint oft ungewöhnlich kurz zu sein; meist variirt ihre Dauer zwischen 3—8 Tagen. Wir können uns hier nicht in weitläufige Untersuchungen der Thatsachen einlassen, welche von einer oder der andern Seite für und gegen die Contagiosität der Cholera angeführt werden. Die Verbreitung der Cholera im Allgemeinen geschieht gewiss nicht durch Contagium, denn die Geschichte der Epidemie hat hinreichend gelehrt, dass die Krankheit überall der Quarantainen spottete und die Militaircordons übersprang, dass Sequestration selten etwas zu nützen schien, und wo dies der Fall war, die Krankheit auch vielleicht ohnedies nicht hingedrungen wäre; Aerzte, Krankenwärter, Nonnen, die sich der Pflege der Kranken mit seltener Aufopferung hingaben, wurden desshalb nicht häufiger von der Krankheit ergriffen, was doch gewiss geschehen wäre, wenn sie ansteckend wäre. Dass die Krankheit in einer Familie mehrere Individuen zugleich oder successiv ergreifen könne, wird man noch nicht als einen Beweis für ihre Contagiosität gelten lassen wollen. Indess wollen wir nicht in Abrede stellen, dass auch in dieser Seuche, wie in anderen unter günstigen Verhältnissen, durch Zusammenhäufung von Kranken etc. etc. ein Contagium sich entwickeln könne, wofür viele genau beobachtete Thatsachen sprechen. Directe Versuche über die Contagiosität lassen sich natürlich schwer anstellen. Hunde, denen man Choleraflüssigkeiten in den Darm und die Venen beibrachte (Stich, Meyer)

freilich unter choleraähnlichen Erscheinungen; doch kommen diese auch nach der Injection anderer faulender Flüssigkeiten vor,

An manchen Orten sollen während der Epidemie auch Thiere (Kamele, Affen, Hunde, Vögel u. s. w.) von cholerartigen Zufällen befallen worden sein (?) (vgl. Oesterr. med. Jahrb. 1838. XVII u. XVIII).

PROGNOSE.

Die Sterblichkeit der asiatischen Cholera beträgt durchschnittlich 50 Procent der Befallenen. Dies Verhältniss gilt nicht für alle Orte gleich, bei manchen blieb die Sterblichkeit darunter, an anderen wurde das Verhältniss überschritten. Sie ist auch verschieden in verschiedenen Perioden der Epidemie. Im Anfange derselben gelingt es kaum. ein Viertheil der Kranken zu retten, während gegen Ende der Epidemie die Heilversuche weit günstiger ausfallen.

Bei kleinen Kindern und Greisen nimmt die Cholera meist eine sehr gefährliche Gestalt an. Kranke, schwächliche Individuen werden öfter und leichter Opfer der Krankheit, als früher gesunde.

Die Krankheit ist minder gefährlich, wenn ärztliche Hülfe schon im Stadium der Vorboten, der sogenannten Cholerine in Anspruch genommen wird. Es gelingt alsdann sehr häufig, dem Fortschritte der Krankheit Einhalt zu thun. Weit unsicherer wird die Aussicht auf günstigen Ausgang, sobald einmal die Krankheit in das Stadium algidum eingetreten ist, und die Prognose wird um so schlimmer, je mehr sich Pulslosigkeit, Cyanose, Asphyxie entwickelt haben. Indessen auch hier lehrt die Erfahrung, dass die verzweifeltsten Fälle den Arzt nicht muthlos machen und unthätig sein lassen dürfen, indem oft noch Reaction sich einstellte, wo bereits das tödtliche Ende nahe zu sein schien. Es ist selbst der Natur allein, ohne ärztliche Mithülfe, gelungen, solche Fälle zu heilen.

Schlimm ist es, wenn nebst den Erscheinungen der Cyanose auch noch die Ausleerungen sehr heftig sind. Für ein ungünstiges Zeichen hält man theilweise Erwärmung einzelner Theile, wie des Kopfes, Rumpfes mitten im Kältestadium; Kaltbleiben der Gegend des Jochbeins und der Nasenspitze bei allgemeiner Reaction; heftige Brustkrämpfe, eben so plötzliches Aufhören des Erbrechens und Durchfalls, wenn nicht andere günstige Zeichen zugleich vorhanden sind; dunkelblaue Flecken auf den Gliedmassen, namentlich blaue Nägel, kalten Athem.

Die Gefahren des Reactionsstadiums sind nicht geringer, als die des Stadium algidum. Günstig ist es, wenn unter vollkommenem Nachlass der eigentlichen Cholerasymptome sämmtliche Secretionen, besonders die Hautausdünstung und Harnabsonderung frei werden, wenn dabei das Sensorium frei bleibt. Bedenklich ist die Entwicklung eines typhösen Charakters der Reaction, Trockenwerden der Zunge und Haut, Eingenommenheit des Kopfes, partieller Schweiss, fortdauernde oder wiederkehrende Unterdrückung des Harns, mangelhafte Wärmeentwicklung, Delirien, Schluchzen etc. Breiige Stühle mit Fäcalgeruch sind von günstiger Vorbedeutung, schlimm sind hingegen röthliche, blutige und chocoladefarbene Darmausleerungen. Günstig ist es, wenn der Puls sich hebt, schlimm, wenn er klein und frequent bleibt, wenn Zunge und Extremitäten von Neuem kalt werden. Jede Complication mit Magen-, Darm-, Gehirn-Entzündung oder mit Lungenaffection trübt die Prognose in hohem Grade.

BEHANDLUNG.

Es giebt vielleicht keine epidemische Krankheit, gegen welche so vielerlei Curmethoden und Heilmittel versucht worden sind, als gegen die Cholera. Seit fast 30 Jahren haben die Aerzte vergeblich ihren Verstand auf die Folter gespannt und experimentirt, ohne dass man nach so vielen Bemühungen und Forschungen sich eines grössern Erfolges und grösserer Sicherheit in der Behandlung dieser Krankheit rühmen kann, als die englischen welche im zweiten Jahrzehend dieses Jahrhunderts die Krankheit in Ostindien zum ersten Male sahen. Wir befinden uns gegenüber einer mächtigen Vergiftung, gegen die wir kein Gegengift kennen. Ist die vom Organismus aufgenommene Dosis des Giftes eine solche, dass sie rasch zerstörend die regenerescirenden Thätigkeiten desselben lähmt, so bleiben auch alle activen Bemühungen des Arztes fruchtlos. Nur dort, wo die Naturheilkraft selbst das Beste zu thun vermag, kann er durch symptomatisches Verfahren und als Minister naturae mitwirken, und den günstigen Ausgang der Krankheit befördern helfen.

Die symptomatischen Indicationen sind folgende:

1) Beschränkung der Diarrhöe und des Erbrechens schon während des Stadium prodromorum.

2) Besänftigung der lästigen und schmerzhaften Krämpfe.

3) Wiederherstellung der Körperwärme und des Kreislaufs im Stadium algidum.

4) Bekämpfung der typhösen Reaction.

Ad. 1. Gegen den Choleradurchfall (Cholerine) kann man noch mit der meisten Zuversicht Opium, kleine Dosen von Calomel mit Rheum, die Ipecacuanha anwenden *). Der Kranke muss auf strenge Diät gesetzt werden. Zum Getränke Reiswasser oder anderes schleimiges Getränke. Ist Erbrechen zugegen, so giebt man den Rivierischen Brausetrank. Man lasse den Kranken zu Bette liegen, gebe diaphoretische Getränke, um einen mässigen Schweiss hervorzurufen. Gegen heftigen Kopfschmerz, Ohrensausen u. dgl. Fussbäder. Gegen Erbrechen im cyanotischen Stadium kleine Stückchen Eis und Eiswasser zum Getränk.

Ad. 2. Besänftigung der Krämpfe: Reibungen der krampfhaft ergriffenen Theile mit der Hand, mit Bürsten, mit Flanell, wonach die Kranken selbst verlangen. Man kann diese Reibungen mit Ammoniumlinimenten, mit Opiumtinctur, 2 Drachmen bis einer Unze Olivenöl mit Spir. camphorat u. dgl. machen lassen.

Ad. 3. Wiederherstellung der Körperwärme. Besonders zur Wiederherstellung der Körperwärme und Hebung des gesunkenen Kreislaufs sind aromatisch stimulirende Mittel und warme Getränke, ferner warme Bäder, Bäder, die mit Senfmehl, kaustischem Kali u. dgl. geschärft werden, ein-

*) Am besten thut man, zur Zeit einer Choleraepidemie dergleichen Mittel schon im Hause der Kranken vorräthig halten zu lassen, damit sie bei eintretendem Durchfall gleich zur Hand sind. Dazu eignen sich z. B. die sogenannten Cholera- oder russischen Tropfen, etwa in folgender Form: ℞ Tinct. Valerian. aeth ʒjj, Vin. ipecac. ʒj, Tint. Opii croc. ℈j, Ol. menth. pip. gtt. v. m. s. 1—2 stündlich 20—25 gtt. zu nehmen.

fache und weingeistige Dampfbäder, die Elektricität, salzige Einspritzungen in das Blut, Transfusion von Blut, Vesicantia, Sinapismen, reizende Einreibungen, Peitschen mit Brennesseln etc. empfohlen worden. Die Anwendung dieser Mittel erheischt jedoch um so grössere Vorsicht und Auswahl, als von keinem unter ihnen gesagt werden kann, dass es jederzeit mit Sicherheit den Heilzweck erfülle, und andrerseits, wenn auch wirklich die beabsichtigte Reaction hervorgerufen wird, solche oft das für einen günstigen Ausgang erforderliche Maass übersteigt und leicht örtliche Congestionen, Stasen nach sich zieht, welche den Kranken wieder in neue Gefahr stürzen. Am besten verfährt man im Stad. algidum, wenn man den Kranken Eisstückchen und Eiswasser, so viel er will, zu sich nehmen und den Körper mit Eistücken oder in Eiswasser getauchten Tüchern abreiben lässt. Dieses Verfahren ist wenigstens für den Kranken in der Regel sehr erquickend. Die pharmaceutischen Mittel, die man hier empfohlen hat, bleiben fast immer ohne sichern Erfolg.

Vergeblich versuchte man durch directe Stimulantia, Campher, Phosphor, Ammonium, Carbo trichloratus und viele andere, das stagnirende Blut in regere Bewegung zu bringen, oder durch Argent. nitr., Plumb. acet., Ferrum chloratum u. a. dem Transsudationsprocesse im Darm ein Ziel zu setzen. Erfolgen, die von diesen Mitteln gerühmt werden, wird durch eben so viele und mehr Beobachtungen von völliger Wirkungslosigkeit derselben widersprochen. Jedenfalls sind das Argent. nitr. (gr. β 1/4—1/2 stündlich) oder das Ferr. chlorat. (ʒj in Aq. dest. ℥vjjj 1/4—1/2 stündlich 1 Essl. oder Liq. Ferri sesquichlorati zu 10—15 gtt.) noch am ehesten zu empfehlen, und verdienen namentlich vor den Opiumpräparaten den Vorzug.

Ad. 4. Die Leitung des Stadiums der Reaction regelt sich nach allgemeinen therapeutischen Grundsätzen. Man beobachtet ein exspectatives Verfahren, so lange die Reaction mässig und ohne Complication von Statten geht, giebt kühlende Getränke, und lässt den Kranken noch Ruhe und Diät beobachten. Treten Erscheinungen von Congestion im Gehirn ein, so setzt man Blutegel hinter die Ohren, lässt Eisfomentationen über den Kopf machen, Rubefacientia auf die Extremitäten legen, Essigklystiere geben: giebt Calomel zu 2—3 Gran 2 mal täglich. Bei plethorischen Subjecten kann ein Aderlass indicirt sein. Nimmt der Zustand des Kranken einen typhösen Charakter an (Choleratyphoid), so ist dieselbe Behandlung indicirt. Immerhin aber wird man wohl thun, durch diuretische Getränke (Selterswasser, Weissbier) die Harnabsonderung und damit die Ausstossung der Fibringerinnsel aus den Nierencanälchen zu befördern und durch Schröpfköpfe in der Renalgegend die Hyperämie der Nieren zu mässigen. Complicationen müssen nach den bekannten Regeln behandelt werden.

Die Reconvalescenten von der Cholera müssen noch eine Zeitlang unter Aufsicht des Arztes bleiben, weil Rückfälle häufig sind und die Reconvalescenz nicht immer ungestört von Statten geht. Der Reconvalescent muss sich noch der Früchte, Gemüsse enthalten, mässig im Genusse leicht verdaulicher Speisen sein, sich warm halten, jede körperliche Ermüdung oder gemüthliche Ueberreizung meiden. Diarrhöe, Leibschmerzen, welche zuweilen in der Reconvalescenzperiode wieder sich erheben, müssen sogleich unterdrückt werden. Oft findet ein Saburralzustand statt, die Esslust will sich nicht einstellen, der Mund ist bitter u. dgl. Hier reiche man die Ipecacuanha in Brechdosis, wodurch diese

Symptome oft schnell beseitigt werden. Sollte dennoch nach dem Gebrauche dieses Mittels die Dyspepsie nicht weichen wollen, so kann man etwas Rheum, Vin. cort. Aurant. compos. oder ein anderes bitteres Mittel, ein Chinadecoct u. dgl, anwenden.

Zur Wiederherstellung der Kräfte lasse man den Kranken auf das Land bringen, gebe China-, Eisenpräparate, ordne ein restaurirendes Regimen an, lasse Bewegung in frischer Luft machen, die Haut reiben etc.

IV.

BUBONENPEST (Pestis inguinaria; orientalische, levantische Pest).

Vrgl. d. Literatur in J. Frank, Prax. praec. Bd. II. P. I. Vol. II. S. I. p. 3 etc. Nic. Massa, De febre pestilent. Op. Venet. 558. Ingrassias, Informazione del pestifero e contagioso morbo, il quale affiige ed ha afflitto la città di Palermo. Pal. 576. H. Mercurialis, De peste Venet. 577. Jordanus, Pestis phaenomena. Francof. a. M. 576. A. Porti, De peste. L. III. Rom. 589. Salius Diversus, De febre pestilenti. Francof. 587. A. Tadino, Raguaglio dell'origine etc. della gran peste contagiosa nella città di Milano dall' anno 1629 sino all' anno 1632. Milano 648. P. a. Castro, Pestis Neapolitana etc. annor. 1656—57. Rivinus, De peste Lipsiensi an. 1637. Lips. 680. Th. Sydenham, Opp. Sect. II. cap. 2. Hodges, *Λοιμολογία* seu pestis nuperae apud poput Londinens. grassant. narratio. Lond. 672. J. Diemerbroek, Tract. de peste Neomagensi. Arnheim 646. Amsterd. 765 in Opp. T. II. Cap. 12. J. B. Bertrand, Rélation histor. de la peste de Marseille en 1720. Mars. 721. R Bradley, The plaque at Marseilles etc. Lond. 721. W. Waldschmid, De singularibus quibusdam pestis Holsaticae. Laus. 721. J. F. Schreiber, De peste quae annis 1738 et 39 in Ukrania grassata est. Petr. 741. Deidier, Diss. sur la contagion de la peste. Montpell. 725. Paris, Mém. sur la peste, couronné par la fac. de méd. de Paris. Avignon 778. Chicoinau, Traité des causes, des accidens et de la cure de la peste. Par. 744. Uebers. Stendal. 790. Dale Ingram, An histor. account of the several plagues since the year 1346. Lond. 755. Antrechaus, Merkw. Nachr. v. d. Pest in Toulon im J. 1791. A. d. Französ. Hamb. 794. A. Chenot, Tract. de peste. Vienn. 766. A. d. Latein. v. Sweighard. Dresd. 776. Ejusd, Hist. pest. transsylv. ed. Fr. v. Schraud, Ofen 799. J. Ferro, V. d. Ansteck. d. epid. Krankh. u. bes. d. P. Lpz. 782. Adami, Bibl. loimica. Vienn. 384. Mertens. De peste Moscoviensi a. 1771; in Obs. de febr. putrid. Vienn. 778. F. L. Meltzer, Beschr. der Pest 1770—72 in Moskau. Mosk. 776. A. Schafonsky, Beschr. der 1770—72 in Moskau herrschenden Seuche. Mosk. 776. Orraeus, Memorabilia pestis quae an. 1770 in Jassaya et 1771 Moscouae grassata ets. Petersb. 783. Samoilowicz, Abh. üb. d. Pest, welche 1771 d. russ. Reich verheerte. Lpz. 785. G. Bajamonti, Storia della peste che regnò in Dalmazia 1783—84. Venez. 785. F. Valli, Memoria sulla peste di Smirna dell' anno 1784. Lausan. 788. M. Lange, Rudimenta doctrinae de peste. Offenb. 791. M. Neustädter, D. Pest in Siebenbürgen im J. 1785. Wien 798. Minderer, Comm. de peste ejusque medendi methodo. Riga 790. Desselb. Gesch. der Pest in Volhynien im J. 1798. Berl. 806. P. Russell, A treat. of the plague containing an account of the plague of Aleppo 1760—62. Lond. 791. Uebers. v. K. G. Kühn Lpz. 792. 93. 2 Thle. F. v. Schraud, Gesch. d. Pest in Syrmien 1792 u. 96 u. d. Pest in Ostgalizien. Pesth 801. 2 Bde. V. v. Hildenbrand, Ueb. d. Pest. Wien 799. J. Antes, Observations on the manners etc. of the Egyptians and on the plague. Lond. 800. G C. Reich, De la fièvre et de la peste etc. Metz 800. J. D. Salgado, Sistema fisico-medico-polit. della peste. Madr. 800. N. Webster, A brief history of epidemical and pestilential diseases. 2 Vol. Lond. 800. W. Falconer, An essay on the plague Bath. 801. Papon, De la peste, ou les époques mémorables de ce fléau et les moyens de s'en préserver. 2 Vol. Par. 801. G. Baldwin, Bemerk. üb. die von ihm entdeckten spec. Wirkungen der Einreibungen des Olivenöls gegen d. Pest etc. A. d. Ital. v. Scheel. Kop. 801. Pugnet, Mém. sur les fièvres pestilent. et pernicieuses du Levant. Lyon 802. Desgenettes, Hist. méd. de l'armée de l'Orient. Par. 802. G. Sotyra, Mém. sur la peste observée en Egypte. Par 802. Larrey, Relat. hist. et chirurg. de l'expéd. de l'armée d'Orient en Egypte et en Syrie. Par. 803. Assalini, Ob-

servations sur la mal. appelée peste, le flux dysentérique, l'ophthalmie d'Egypte. Par. an. IX. Pouqueville, Reise durch Morea u. Albanien. A. d. Frz. v. Müller. Lpz. 805. Bd. III. S. 196. 1. Rymer, An essay upon pestilential diseases. Lond. 805. Grohmann, Ueb. d. Pest in Bucharest. Lpz. 812. J. A. Schönberg, Ueb. d. Pest zu Noja in den J. 1815 u. 16; herausgeg. v. Harless. Nürnb. 816. L. Smith, Trattato completo della peste. 2. Vol. Napoli 817. V. Morea, Storia della peste di Noja. Napol. 817. A. Onofrio, Detaglio istorico della peste di Noja. Napol. 817. L. Frank, De peste, dysenteria et ophthalmia aegyptiaca. Vienn. 820. Enrico di Wolmar, in Hufel. Journ. 1819. St. 12. Desselb. Abh. üb. d Pest, nach 14jähr. eigenen Erfahrungen u. Beob. M. e. Vorw. v. L. W. Hufeland. Berl. 827. L. Graberg di Hamsjö, Lettera al Sign. L. Grossi sulla peste di Tangere negli anni 1818 et 1819. Genua 820. C. Balme, Observ. et reflex. sur les causes. les symptômes et le trait. de la contagion dans différ. maladies, et spécialement dans la peste d'Orient et la fièvre jaune Par. 822. A. B. Faulkner, Treat. on the plague. Lond. 820. J. D. Tully, The hist. of plague, as it lately appeared in the Islands of Malta. Gozzo, Corfu. Lond. 821. Th. Hancock. Researches into the laws of pestilence. Lond. 821. G. Passeri, Della peste, col raggluagio della peste di Tunisi negli anni 1820—21. Firenze 821. Madden, in Fror. Not. Bd. XXV. S. 297. S. 329. Wagner, in Hufeland's Journ. 830. St. 2. S. 109. F. Osann, De loco Rufi Ephesii medici apud Oribasium servato. sive de peste Lybica disputatio. Giessae 833. Lagasquie, in Revue méd. 834. Plecker, in Oesterr. Jahrb. VI. St. 2. Seidlitz, Petersen, Rink in mediz. pract. Abh. v. deutschen in Russl. lebenden Aerzt. Hamb. 835. Hecker, De peste Antoniniana. Berol. 835. Brayer, Neuf années á Constantionople. Par. 836. S. Fischer, in Münchner ärztl. Jahrb. 836. Jahrg II. p. 20. Lorinser, D. Pest. d. Orients. Berl. 837. Czetyrkin, D. Pest in d. russ. Armee. 1828. A. d. Russ. Berl. 837. Pariset, Mém. sur les causes de la peste et sur les moyens de la détruire. Par. 837. J. F. C. Hecker, in Hufelands Journ. 838. St. 2. p. 1. Vetter, in Hufel. Journ. 838. März. S. 91. Mai. S. 103. Bulards Vorschläge und Ansichten über d. Natur, Contagiosität, Heilung und Verhütung der Pest. Wien 838 J. F. C. Hecker, Geschichte der neuern Heilkunde. Berl 839. 1. Buch. E. Pruner, Ist denn die Pest wirklich ein ansteckendes Uebel? München 839. A. F. Bulard, La peste orientale d'après les matériaux recueillis à Alexandrie, on Caire, à Smyrne et a Constantinople pendant les années 1833—1834. Par. 839. Williams, Elements of Medicine. T. II. p. 259. Vetter, in Preuss. Vereinszeit. 837. Sept. u. Oct. Ozanam. l, c. T. IV. p. 5. Holroyd, The Quarantane Laws, their abuses and inconsistencies. Lond. 839. J. B. F. E. Lefèvre, Essai critique sur la peste. Stuttg. et Tubingue 840. Pezzoni, Lettre première au sujet des accidende peste survenus tant au lazaret de Koulély qu'à l'ile de Proti. Constant. 841. J. Davy, Notes and Observ. on the Jonian Islands and Malta etc. London. Eisenmann, Die Krankheitsfamilie Typhus. S. 555. Naumann, l. c. Bd. II. Abth. 1. p. 289. Shapter. in Library etc. Vol. I. p. 188. Vaidy, Art. Peste im Dict. des sc. méd. T. XII. 820. Brown, Art. Plague in Cycl. of pract. med. Vol. III. Aubert Roche, Mém. de la reforme des quarantaines et des loix sanitaires de la peste; in Revue méd. 843. Sept. u. Oct. J. F. R. Grohmann, Das Pestcontagium in Egypten u. seine Quelle etc. Wien 844.

SYMPTOME.

Man ist nicht einig über die Zeit, welche zwischen der Haftung des Pestgifts im Organismus und dem Ausbruche (Invasion) der Krankheit selbst verstreicht, wiewohl die Kenntniss dieses Zeitraums für die daraus zu folgernde nothwendige Dauer der Quarantaine höchst belangreich wäre. Durchschnittlich dürften 7 Tage für das gewöhnlichste Maass anzunehmen sein. Selten lassen sich in dieser Periode der Latenz des Krankheitsgifts deutliche Symptome wahrnehmen; gewöhnlich kommt die Krankheit plötzlich und mit Einem Male zum Ausbruche; Individuen, die von der Pest befallen wurden, befanden sich oft unmittelbar vor dem Anfalle ganz wohl.

Sollten wir eine kurze Charakteristik der Pest geben, so besteht sie in einer eigenthümlichen Blutvergiftung, welche sich von Anfang an durch Fieber und intensive Narkose (äusserste Entkräftung, Schwindel, Betäubung, Stupor, Sinnesstörungen), durch einen heftigen Präcordialschmerz, oft auch durch

Erbrechen auszeichnet, alsdann unter Reactionssymptomen secundäre Localisationen im Drüsensysteme unter der Form von Bubonen und Carbunkeln, zuweilen von kritischer Bedeutung für den Krankheitsprocess macht, meist aber jetzt in ein Stadium des Torpors eintritt, in welchem die Narkose des Nervensystems den höchsten Grad erreicht und das Fieber offenbar den adynamischen oder putriden Charakter annimmt; hierauf erst erfolgen entscheidende Krisen oder der Tod.

Man kann daher im Allgemeinen im Verlaufe der Pest, ähnlich wie in anderen typhösen oder exanthematischen Processen, drei Hauptstadien unterscheiden: 1) ein Stad. cruditatis (Stadium invasionis oder irritationis nach Anderen); 2) ein Stad. eruptionis oder reactionis: und 3) ein Stad. depressionis (Stad. nervosum, typhosum, paralyticum Anderer). Hierauf folgen die Krisen oder das tödtliche Ende. Dadurch jedoch, dass die mannigfachsten Modificationen in langsamerer oder rascherer Aufeinanderfolge dieser Perioden, in der vorwaltenden Entwicklung der einen oder andern, in der Vorherrschaft einzelner Symptomengruppen innerhalb dieser Zeitabschnitte u. s. f. statt finden, wird die Pest zur vielgestaltigsten Krankheit, deren Bild im Allgemeinen zu schildern ausserordentlich schwer fällt. Man kann in verschiedenen Stadien zum Behufe leichtern Ueberblicks die Symptome in die der Narkose, des Fiebers und der der Pest eigenthümlichen Localisationen unterscheiden.

1) Stadium cruditatis (invasionis).

a) Symptome der Narkose. Nur in milderen Fällen ist die Narkose gering, ähnlich einem leichten rauschähnlichen Zustande. In der Mehrzahl der Fälle beginnt die Krankheit sogleich mit grosser Abmattung, Entkräftung, Niedergeschlagenheit, Schmerz und Schwere im Kopfe, Schwindel. Angst und Erschöpfung malen sich in den Gesichtszügen, die dadurch einen der Pest eigenthümlichen ängstlichen stieren Ausdruck bekommen; die Augenlider sind halb geschlossen, das Auge hat einen stieren Blick, ist eingefallen, glanzlos, bläulich injicirt, der Mund steht halb geöffnet; die Glieder sind schlaff; kann der Kranke sich noch aufrecht halten, so wankt er unsicher gleich einem Betrunkenen umher: bald wird er aber unvermögend, ausser Bett zu bleiben; der Kopf ist auf die Brust gesenkt, und Ohnmachtgefühl ist nicht selten, ohne dass es zu wirklicher Ohnmacht kommt. Bald gesellt sich hiezu Schlaflosigkeit, von Träumen unterbrochener Schlaf, Unstätigkeit der Ideen, schwindelartige Betäubung, Stumpfheit der Sinne, selten jetzt schon Delirium, welches sich überhaupt gewöhnlich nicht zu dem Grade ausbildet, wie im Typhus. Die Sprache ist auffallend verändert, stammelnd, undeutlich, zuweilen schnarrend, „wie von Fettigkeit erstickt, so dass man glauben könnte, dass Angina zugegen wäre, welches doch nicht der Fall ist:“ bisweilen tritt vollkommener Mutismus ein.

b) Symptome des Fiebers. Meist beginnt die Krankheit mit einem mehr oder minder heftigen Frostschauder, worauf anhaltende Hitze folgt. Der Puls bietet oft jetzt schon grosse Verschiedenheiten dar, je nachdem das Fieber in diesem Stadium sich schon mehr oder weniger entschieden zum Torpor hinneigt, oder noch erethischen, selbst synochalen Charakter zeigt. Er kann daher mässig frequent, voll, weich, aber auch härtlich sein; meist

ist er jetzt schon beschleunigt und klein. Die Haut ist heiss und trocken, die Lippen oft bläulich, die Nägel bleifarben, der Durst gross, der Harn geröthet oder wenig vom normalen abweichend. Meist ist das Fieber continuirlich; oft aber beobachtet man regelmässige Remissionen, ja zuweilen selbst eine Annäherung an quotidianen oder tertianen remittirenden Rhythmus. Das Athmen ist oft in diesem Stadium (im Verhältnisse zur Intensität des Fiebers) beschleunigt und erschwert (20—35 Mal in der Minute).

c) Symptome der Schleimhäute und der Localisationsheerde. Charakteristisch ist häufig ein eigenthümliches unbeschreibliches Wehegefühl in den Präcordien, worüber der Kranke schon im Beginne der Krankheit klagt, und welches er als eine Angst, als einen wirklichen Schmerz schildert, wodurch er in die grösste Agitation versetzt wird. Manche Kranke rufen beständig aus: Kulbi! Kulbi! (mein Herz! mein Herz!). Häufig ist gleichzeitig Uebelkeit und Erbrechen zugegen, wodurch gallige, grüngefärbte Stoffe, oft auch nur die genossenen Speisen und Getränke ausgeleert werden. Die Zunge in diesem Stadium der Pest ist eigenthümlich breit, angelaufen, in der Mitte mit einem zähen weissen schleimigen Ueberzuge belegt, an Rändern und Spitze feucht und rein, oft dunkelroth. Der Appetit ist nach Clot-Bey immer aufgehoben*). Die Darmentleerungen sind meist angehalten. In Schweiss und Athem nimmt man oft einen widerlich süssen Geruch wahr. Meist klagen die Kranken schon in diesem Stadium über schiessende Schmerzen in Achseln, Weichen und anderen Theilen des Körpers, die Vorboten der sich bildenden Bubonen und Carbunkeln. Manchmal erscheinen auch jetzt schon Bubonen.

Nach Müller tritt dieses Stadium meist Nachts zwischen 10—12 Uhr ein; dauert im Beginne der Epidemie 24, auf der Höhe derselben 12 Stunden und bei deren Abnahme $2\frac{1}{2}$ bis 3, selten 4—10 Tage.

2) Stadium eruptionis seu reactionis.

a) Symptome der Narkose. Angst und Agitation nehmen in diesem Stadium zu; der Kranke wechselt beständig seine Lage, um Erleichterung gegen den ihn bedrängenden heftigen Schmerz zu finden. Das Gesicht wird turgescirend, aufgedunsen, die Augen injiciren sich, werden glänzend, oft wie mit Blut unterlaufen (Blutstreifen am innern Augenwinkel), die Pupillen erweitern sich, die Geistesabwesenheit ist stärker ausgeprägt als im ersten Stadium; zuweilen entstehen jetzt furibunde Delirien während der Fieberexacerbationen. Oft auch schon Coma, aus welchem man den Kranken jedoch leicht erwecken kann, doch ist er unwillig, auf die an ihn gestellten Fragen zu antworten, und verfällt sogleich wieder in Sopor; zuweilen Convulsionen.

b) Symptome des Fiebers. In ihnen spricht sich die dieses Stadium charakterisirende Reaction aus. Der Puls nimmt an Frequenz zu, wird voller, schwingend, die Haut heisser, das Athmen häufiger, beklommener, der Durst grösser. In den milderen Fällen sind besonders jetzt die Remis-

*) Manche Autoren behaupteten, der Appetit sei so wenig gestört, dass die Kranken selbst essend starben.

sionen und Exacerbationen deutlich ausgeprägt und wiederholen sich oft mehrere Tage lang; Morgens Remissionen unter leichter Transpiration, Abends Verschlimmerung aller Symptome.

c) Symptome der Schleimhäute und der Localisationsheerde. Oft dauert auch jetzt noch Uebelkeit und Erbrechen fort. Dies ist insbesondere der Zeitraum, innerhalb dessen Bubonen, Carbunkel und Petechien zum Ausbruche kommen; nach dem Ausbruche derselben erfolgt oft deutlicher Nachlass der Fieber- und Nervensymptome; die Pulsfrequenz sinkt, oft erscheinen Blutungen aus verschiedenen Organen; ja es kann selbst vollständige Krisis jetzt schon in seltenen Fällen erfolgen. Gewöhnlich aber dauert die Besserung nur kurze Zeit und die Krankheit tritt in das Stadium depressionis über. Bevor wir dies schildern, müssen wir den für die Pest charakteristischen Eruptionen unsere Aufmerksamkeit widmen.

aa) Bubonen. Ihr Sitz sind am häufigsten die Inguinal- und Achsel-, seltner die Parotis-, Maxillar- und Halsdrüsen, noch seltener die Drüsen anderer Theile, wie z. B. die Kniekehle. Mehrentheils geht dem Bubo ein schiessender oder klopfender Schmerz in der Gegend der Drüse vorher; oft schon nach einigen Stunden zeigt sich daselbst eine tiefgelegene, harte, länglich runde, bewegliche, gegen äussern Druck empfindliche Geschwulst, über welcher die Haut noch unverändert ist. Der Bubo wächst in den nächsten 2—3 Tagen, der Schmerz wird dumpfer, mit dem Emporheben der Anschwellung verliert sie ihre Beweglichkeit, die Haut wird gespannt, schmerzhaft, livid oder roth. Die Grösse der Bubonen variirt von der eines Pistacienkerns bis zu der eines Gänseeies. So stellt sich allmälig Eiterung in der Drüse ein, gegen den 15.—22. Tag wird die Geschwulst flach, bricht auf und entleert einen oft serösen Eiter; die Heilung des Abscesses geht langsam von Statten und eine unvertilgbare Narbe bleibt zurück. Von diesem Verlaufe des Bubo giebt es viele Anomalien. Zuweilen verläuft der Bubo viel rascher, was nach manchen Beobachtern auf ungünstigen Ausgang deuten soll; doch muss wohl die Eiterung des Bubo im Allgemeinen für ein günstiges Zeichen angesehen werden. In manchen Epidemien genass kein Kranker, der nicht mit Bubonen behaftet war. Nicht immer geht er in Eiterung über; er kann sich mit dem Erscheinen anderer Krisen allmälig zertheilen; in manchen Fällen findet ein abwechselndes Anschwellen und Zusammensinken des Bubo statt; man muss sich jedoch vor Täuschung hüten, da vorübergehende Veränderungen in den äusseren Bedeckungen oder im Zellgewebe den Schein eines solchen Wechsels erzeugen können. Endlich endet der Bubo häufig in Verhärtung. Die Eiterung kann sehr langsam von Statten gehen, bis in die Reconvalescenz fortdauern, die eiternden Bubonen können in hartnäckige Geschwüre übergehen. Bubonen sind, wenn auch ein sehr häufiges, doch kein constantes Symptom der Pest; man vermisst sie in vielen Fällen; ihre Bildung steht in einem gewissen Gegensatze zu der der Carbunkel; wo Bubonen sich finden, fehlen oft Carbunkel und umgekehrt; oder die Zahl der einen ist beschränkter, im umgekehrten Verhältniss zur Frequenz der andern Eruption. Auch sieht man zuweilen die Bubonen verschwinden oder abnehmen, wenn die Carbunkel ausbrechen. Die grösste Verschiedenheit wird auch hinsichtlich der Zeit ihrer Bildung beobachtet. Oft zeigen sich Bubonen schon am ersten Tage der Krankheit, selbst vor oder während des Anfangs des Fiebers: in manchen Fällen sind sie das erste Krankheitssymptom; die so frühzeitige Eruption scheint einen mildernden Einfluss auf die Krankheit auszuüben. Am häufigsten findet die Eruption der Bubonen am 2., 3. Tage, seltener gegen den 13.—15., selbst aber noch am 28. Tage statt. Meist bilden sich Bubonen nur an einer, zuweilen auch an zwei Stellen z. B. in Achsel und Weiche; man findet bei demselben [illegible] 'e oft

zwei, zuweilen 3—4 Bubonen, selten mehr. Die Achselbubonen sind meist kleiner und schmerzhafter als die der Leistendrüsen; von diesen sind gewöhnlich die unter der Aponeurose, seltener die oberflächlich gelegenen ergriffen; der Druck der tiefgelegenen Bubonen kann heftigen Schmerz, Taubwerden des Glieds bedingen; sie gehen langsam in Eiterung über, bleiben oft 14—20 Tage indolent und enden entweder in Zertheilung oder Verhärtung. Auch in der Darmbeingrube können sich Bubonen bilden, die weder sicht- noch fühlbar sich nur durch heftigen Schmerz kund geben.

bb) Carbunkel. Selten kommen Carbunkel allein vor; fast immer gehen entweder Bubonen vorher oder folgen nach. Ihr Ausbruch bindet sich an keine Zeit: selten erscheinen sie schon am 1. Tage, meist erst gegen den 2.—5. Tag der Krankheit, oft auch erst im Stadium decrementi. Fast kein äusserer Theil bleibt davon frei, selbst am Penis, am Halse, an den Fingern kommen sie vor; auf den Extremitäten und auf dem Rumpfe sieht man sie am häufigsten. Ihre Entwicklung und ihr Verlauf ist ganz der entweder des Anthrax carbunculosus oder der Pustula maligna. Es bilden sich entweder harte carbunkelartige in Haut und Zellgewebe tief eingreifende Geschwülste, die in Zellgewebsbrand übergehen, — oder es bilden sich dunkelrothe hirsekorn- bis linsengrosse Flecken mit lividem Umkreise, auf welchen kleine mit gelblichem Serum gefüllte, zuweilen zusammenfliessende Phlyktänen aufschiessen; diese brechen auf, entleeren eine ätzende Jauche, und auf dem Grunde bleibt Brandschorf zurück, der sich weiter ausbreitet. Im Allgemeinen steht die Bösartigkeit der Carbunkel im geraden Verhältnisse zur Intensität der Krankheit; doch sind sie nicht gerade von ungünstiger Vorbedeutung. Sie sind oft sehr schmerzhaft und von beträchtlichem Volum. Ihre Zahl ist verschieden; bald beobachtet man nur einen einzigen, bald 10—12, ja selbst bis zu 20 an einem Kranken; sie können sich rasch nach einander entwickeln. Nicht selten schwellen in der Nachbarschaft der Carbunkel die lymphatischen Drüsen consensuell an (z. B. die Achseldrüsen bei Carbunkeln an der Hand oder am Arme etc.); man darf dies für keine wahren Bubonen halten; diese sympathischen Drüsengeschwülste sind auch weniger schmerzhaft und zertheilen sich, sobald im Carbunkel sich Eiterung einstellt. Auch kommen zuweilen gewöhnliche Furunkeln vor, die zwar auf den ersten Anblick Aehnlichkeit mit den Carbunkeln haben können, sich aber durch die rasche Entwicklung, den Mangel der Phlyktänen und des Brandschorfs, und durch die rasch sich einstellende Eiterung davon hinreichend unterscheiden.

cc) Petechien, Vibices, grössere subcutane Ekchymosen sind zwar keine seltenen Symptome in der Pest, doch nicht so häufig wie Bubonen und Carbunkel; meist entstehen sie erst in späterer Periode der Krankheit und besonders dann, wenn solche den putriden Charakter annimmt. Sie können an allen Theilen des Körpers vorkommen; grössere Ekchymosen geben oft dem Gesichte ein sehr entstelltes Ansehen.

Ausser diesen Eruptionen kommen zuweilen noch andere, von unbeständigerm, flüchtigem Charakter vor; Diemerbroek, Wagner u. A. erwähnen eines petechien- oder masernähnlichen, über die Haut erhabenen, oft lividen Exanthems, welches der Beschreibung nach mit dem Typhus-Exanthem übereinstimmt; nach anderen Beobachtern nimmt zuweilen die Haut ein blau und roth gefleckte Aussehen an, was oft plötzlich verschwindet und dann wieder erscheint, nach dem Tode aber permanent wird, zuweilen mehr erysipelatöser Natur ist. Müller sah unter kritischem Schweisse auch Frieselbläschen mit rothem Hofe und schwarzen Pünktchen in der Mitte entstehen, von denen nur Gesicht und Hände frei blieben.

Das Reactionsstadium tritt nach Müller Morgens um 2—3 Uhr oder in denselben Nachmittagsstunden ein und dauert im Beginne der Epidemie 72, — auf ihrer Höhe 48, gegen das Ende der Epidemie 60—72 Stunden.

3) Stadium depressionis (nervosum, typhosum, paralyticum).

a) Symptome der Narkose. Sie erreichen nun den höchsten Grad; der Kranke liegt unbeweglich, in beständiger Betäubung, oder in tiefem Coma, seltener in murmelnden Delirien; Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Schluchzen, Ohnmachten, Zuckungen treten hinzu: in den Gesichtszügen drückt sich der höchste Grad des Collapsus aus, die Augen sind trüb, glanzlos, wie mit Staub bedeckt; das Gesicht nimmt eine schmutziggraue Farbe an.

b) Symptome des Fiebers. Das Fieber nimmt vollständig den Charakter der Adynamie an oder geht selbst in den putriden über. Der Puls wird klein, leer, oft unzählbar, unregelmässig, flatternd, die trockne Haut ist nicht selten kühl anzufühlen, es stellen sich erschöpfende Blutungen aller Art ein; bei Frauen häufig Menorrhagie; Schwangere abortiren und sterben oft gegen den 7. Tag; kalte, klebrige Schweisse brechen aus, die Respiration wird hastig, schwer, unregelmässig, der Kranke verbreitet oft schon vor dem Tode einen unerträglichen cadaverösen Geruch.

c) Symptome der Schleimhäute und der Localisationsheerde; auch diese Symptomengruppe ist durch den Charakter der Zersetzung und Adynamie ausgezeichnet. Die Zunge ist jetzt trocken und rissig, hornartig, sie sowohl wie Lippen, Zähne, Nase mit schwarzem Russe überzogen. Jetzt oft erst hartnäckiges Erbrechen einer schwarzgefärbten, kaffeesatzähnlichen oder blutigen Flüssigkeit unter heftigen Magenschmerzen; zuweilen kommt es zum Erbrechen; aber der Kranke wird von unerträglicher Nausea gequält. Der Unterleib treibt sich auf; an die Stelle der frühern Verstopfung treten meist unwillkürliche gelbe oder aschgraue, schwarz gefärbte, fötide, flüssige, zuweilen mit Blut gemischte Stühle. Die Bubonen sinken oft ein, wollen nicht eitern, oder gehen in jauchige Verschwärung über; in den Carbunkeln breitet sich der gangränöse Process aus, oder auch sie sinken zurück; Petechien brechen immer zahlreicher auf der Haut hervor. Doch tritt dieses Depressionsstadium auch oft ein, wenn die Eruption überhaupt nicht zu Stande kommen will.

Dieses Stadium kann 12 bis 14 Tage lang dauern. Endigt es tödlich, so sinkt der Puls immer mehr, das Athmen wird röchelnd, der Kopf wird oft starr rückwärts gebeugt und der Tod erfolgt meist durch Erschöpfung, unter Coma, bisweilen unter Convulsionen.

Kommt es zur Krise, so hebt sich der Puls, wird voller, seine Frequenz sinkt auf 70—80 Schläge in der Minute, der Kranke verfällt in einen langen erquickenden Schlaf, es stellt sich warmer Schweiss ein, der mehrere Tage lang anhält, die Zunge wird wieder feucht, stösst die verkrustete Schleimdecke los, in den Bubonen und Carbunkeln stellt sich gute Eiterung ein u. s. f. Immer ist aber die Reconvalescenz äusserst langsam, dauert oft 10—21 Tage; secundäres Fieber dauert oft so lange fort, bis die Bubonen geheilt sind; Rückfälle sind häufig und gefahrvoll.

Wir haben in Vorstehendem ein allgemeines Bild der Pest zu entwerfen gesucht; in der Natur kommen aber die mannigfachsten Abweichungen vor, je nachdem die Krankheit in verschiedenen Graden der Intensität, bald mit mehr erethischem, reactivem oder adynamischem Charakter auftritt, je nachdem sie ferner durch Individualität des Kranken oder durch den herrschenden G

demicus und endemicus u. s. f. modificirt wird. Die neuesten und zuverlässigsten Beobachter der Pest bringen diese Variationen unter 3 Arten, die sie als milde, heftigere und bösartige Form der Krankheit unterscheiden. Hiezu wäre noch die abortive Pest und die Peste foudroyante zu fügen.

Zur Zeit von Pestepidemien kommen nämlich Fälle vor, in welchen alles Fieber fehlt, und der Kranke sich oft so wenig unwohl fühlt, dass er seinen Geschäften nachgeht; höchstens ist eine leichte geistige Aufregung vorhanden. Oft wird der Kranke erst gewahr, dass sein Befinden wirklich gestört ist, wenn am 2., 3. Tage Bubonen ausbrechen, die rasch in Eiterung übergehen. Dies ist eine abortive Form der Pest, analog jenen Fällen von Scharlach, Blattern, Vaccine u. s. f., die man als Scalartina, Variola, Vaccina sine febre bezeichnet hat. Den Gegensatz zu dieser mildesten Form der Krankheit bilden die Fälle, in welchen zur Zeit herrschender Pest Personen wie vom Blitze getroffen todt niederstürzen, oder schon nach ein Paar Stunden unter tödlicher Angst und ohnmachtähnlicher Erschöpfung den Geist aufgeben, ohne dass Bubonen oder andere Symptome zur Entwicklung kommen; die acuteste Form der Pestvergiftung (Peste foudroyante).

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Je bösartiger und rascher der Verlauf der Pest gewesen, desto weniger Spuren lässt sie in der Leiche zurück, zum Beweise, dass nicht die festen Theile Ausgangspunct und Heerd der Krankheit seien; je länger hingegen die Krankheit gedauert hat, desto zahlreicher sind gewöhnlich die zurückbleibenden anatomischen Veränderungen.

Aeusserlich an der Leiche sind noch deutlich Spuren von Petechien, Blutstriemen, Entfärbungen, eingesunkene Bubonen, Carbunkel u. dgl., fast immer auch grosse, mehr oder weniger livide Flecken an der vordern Hals- und obern Brustgegend, am Scrotum und den grossen Schamlippen wahrnehmbar. Besondere Neigung zu rascherer Fäulniss findet nicht statt. Die lymphatischen Drüsen sind gewöhnlich vergrössert, wenn auch keine Bubonen sichtbar geworden sind.

In der Schädelhöhle mit Ausnahme geringer Gefässüberfüllung, nichts Besonderes.

Brust. Selten Spuren von Entzündung in der Rippen- und Lungenpleura. Lungensubstanz meist gesund, knisternd, stark bluthaltig, Bronchien oft mit blutigem schaumigem Schleime überladen, Schleimhaut injicirt, wenn auch während des Lebens keine catarrhalischen Symptome beobachtet worden waren. Auf dem Zwerchfelle Ekchymosen.

Solche finden sich auch auf dem Herzbeutel, sowohl auf seinem serösen Blatt, als unter der Serosa des Herzens selbst, Pericardiumflüssigkeit meist in grösserer Menge als im normalen Zustande, blutroth gefärbt (Larrey). Herz fast jederzeit welk, um $1/3$, ja selbst um das Doppelte vergrössert; seine Substanz blass, erweicht; rechte Vorhofsmündung und rechter Ventrikel meist erweitert, mit schwarzem flüssigem Blute angefüllt; Faserstoffgerinnsel in den Einbiegungen der Kammern abgelagert. Venensystem, besonders Pfortader und grössere Venenstämme angefüllt und ausgedehnt. Das Blut, welches sie enthalten, ist dunkelgefärbt, gallertartig, mit öligen, den Fettaugen auf Fleischbrühen ähnlichen, auf der Oberfläche schwimmenden Theilchen vermengt (?). Arterien meist leer, nur zuweilen an der äussern Fläche mit wenig lividen, wahrscheinlich ekchymotischen Flecken besetzt.

Bauchhöhle. Netz bis auf Petechien normal. Meist allgemeine Erweichung der Membranen des Darmcanals, leichte Zerreisslichkeit der Serosa, Muscularis und Mucosa. Magen mehr oder weniger von Gas ausgedehnt, innen mit gelblichem Schleime überzogen, eine gelbliche, grünliche, dunkelgefärbte, zuweilen fast schwarze Flüssigkeit enthaltend, welche aus Wasser, Schleim, Eiweiss, etwas Pigment, Fett, Harz und Eisenoxyd besteht. Auf der Schleimhaut des Magens deutliche Petechien, die zuweilen zu einer zusammenhängenden bläulichrothen Fläche confluiren; manchmal Begränzung der Röthe auf die Falten der Schleimhaut. Nach längerer Dauer der Krankheit zuweilen zwischen und längs den Falten der Schleimhaut flache, nicht tief in die Schleimhaut eindringende, umschriebene Ulcerationen von röthlicher Farbe, in deren Mitte ein kleiner dunkler, offenbar (gangränöser?) Fleck sichtbar ist. Zuweilen folgen die Verschwärungen den Falten der Schleimhaut in einer Länge von 2 bis 3 Zoll. Nach längerer Dauer der Krankheit erscheint die Schleimhaut oft tiefroth, schiefergrau, bläulich gefärbt, marmorirt, emphysematös.

Membranen der dünnen Gedärme ebenfalls erweicht und leicht gelbgefärbt; auch sie enthalten häufig etwas dem Mageninhalte ähnliche, dunkle Flüssigkeit; Schleimhaut mit zahlreichen Petechien und ekchymotischen Streifen bedeckt, stets aber ohne Geschwüre. Blinddarmklappe und Wurmfortsatz oft bläulich gefärbt, letzterer zuweilen um das Dreifache vergrössert; manchmal Geschwüre an der Blinddarmklappe, die sich bis zum Wurmfortsatze erstrecken. Dickdarm meist unverändert.

Leber fast immer vergrössert; oft mit Petechien auf der Oberfläche; viermal fand man an ihrem Rande carbunkelartige Bildungen (Clot-Bey, Bulard); nach Bulard war die dieser Entartung entsprechende Stelle der Bauchwand stark schwarz livid gefleckt *); das Organ immer mit Blut überfüllt. — Gallenblase nicht sehr ausgedehnt, zuweilen verdickt, innen und aussen Petechien; in seltenen Fällen Bluterguss ins Zellgewebe. Galle nicht sehr copiös, dunkelgefärbt, zäh. — Milz immer um das Zweifache und darüber grösser als im normalen Zustande; selten Sitz von Petechien oder Erguss, Parenchym blutstrotzend und oft breiig erweicht; Farbe immer dunkel. Nur selten ist die Milz unverändert. — Pankreas zuweilen hart, zäh, vergrössert. — Nieren meist, manchmal ums Dreifache vergrössert; äussere Oberfläche nicht selten mit Petechien besetzt; nicht selten sind diese Organe in einen hämorrhagischen Erguss des umgebenden Zellstoffs eingesenkt; Gewebe etwas erweicht, leicht zerreissbar, Rinden- und Röhrensubstanz mit schwarzem flüssigem Blute überladen; oft Bluterguss ins Nierenbecken. — Ausgebreitete Ekchymosen unter der äussern Haut der Ureteren, die zuweilen auch Blut enthalten. Die vergrösserten Lumbardrüsen können auf diese Canäle einen solchen Druck üben, dass daraus die Harnunterdrückung erklärlich wird; zuweilen nehmen sie Theil an der Erkrankung der ihnen benachbarten Drüsen. — Harnblase fast immer zusammenge-

*) Mehrere Beobachter wollen Anthraxbildungen im Magen, in den Gedärmen, den Nieren und am Bauchfelle entdeckt haben.

zogen, oft einen tief von Blut gefärbten Harn enthaltend; in langwierigen Fällen Schleimhaut zuweilen mit Petechien bedeckt.

Immer sind die Lymphdrüsen der Sitz der Bubonen am Winkel des Unterkiefers; die Speicheldrüsen sind nie betheiligt. Gefässe und Nerven, die in der Dicke der Drüsen enthalten sind, zeigen ekchymotische Imbibition; die Lymphgefässe selbst sind nach Bulard nicht verändert. Das Zellgewebe in der Umgebung der Drüsen ist manchmal serös infiltrirt, andere Male participirt es an der Entzündung der Drüsen oder enthält blutigen Erguss. Stets ist Vergrösserung der Lymphdrüsen zugegen, selbst dann, wenn der Tod schon vor äusserlich sichtbarer Entwicklung eines Bubo erfolgte. Die veränderten Drüsen sind injicirt, bald von skirrhöser Härte, bald ganz oder theilweise erweicht, ihre Farbe entweder unverändert oder weinhefenartig; zuletzt gehen sie in einen Zustand mehr oder weniger vollständiger fauliger Erweichung über; sie können zu 2 Pfd. schweren Massen zusammengehäuft und von tief in's Zellgewebe sich erstreckenden Blutergüssen umgeben sein. Die rosenkranzförmig aneinander gereihten Halsdrüsen bilden oft eine Fortsetzung mit denen des Mediastinums und der Achselgrube, diese wieder mit den Bronchialdrüsen, die Leistendrüsen mit denen des Unterleibs, des Beckens, längst der Wirbelsäule. Auch das Gekröse ist davon besetzt; diese aber sind nicht grösser als eine Mandel, grau oder roth, livid und nie breiig erweicht. Niemals ist das Lymphdrüsensystem gleichzeitig in allen seinen Theilen ergriffen; nie findet man zugleich Bubonen unter beiden Achseln und in beiden Weichen, in der Nacken- und Kniekehlengegend, nie sind die respectiven Drüsen beider Stammhöhlen zugleich befallen.

Die wichtigsten materiellen Veränderungen in der Pest, zu welchen die bisher beschriebenen sich nur als secundäre Folgen verhalten, betreffen aller Muthmasslichkeit nach die Mischung des Bluts, wenn auch bis jetzt die organische Chemie noch nicht in's Reine gebracht hat, worin eigentlich das Wesentliche der Blutalteration bestehe. Was wir davon wissen, ist Folgendes: Das Blut Pestkranker ist dick, springt nicht gleich gesundem Blute aus der Ader, sondern tröpfelt aus der Venenwunde mehr wie dunkle Weinhefe ab. Es hat einen eigenthümlichen Geruch, ist von dunkelrother Farbe, die sich nicht, wie sonst, an der Luft in Hellroth verwandelt; vielmehr wird das Blut bei längerm Stehen violettroth; zuweilen ist die Coagulabilität aufgehoben, das Blut bleibt flüssig, livid, der Farbestoff löst sich rasch im Serum auf; der starke Geruch scheint von einer ölig aussehenden auf der Oberfläche schwimmenden Flüssigkeit herzurühren.

URSACHEN.

Die Pest lässt sich als sichere historische Thatsache bis in das 6. Jahrhundert unserer Zeitrechnung hinauf verfolgen; eine Stelle in einem von Angelo Majo in der vaticanischen Sammlung aufgefundenen Werke des Oribasius lässt es aber als wahrscheinlich erscheinen, dass die Pest bereits im 7. Jahrhundert nach Rom's Erbauung, also vor Chr. Geb. bekannt gewesen. Die Nachrichten älterer Schriftsteller (Thukydides, Diodor, Galen, Eusebius u. A.) über pestilentielle Krankheiten erwähnen keiner Bubonen und wo diese fehlen, haben wir keinen Grund zu schliessen, dass

jene Seuchen wahre Drüsenpest gewesen seien, wenn wir auch nicht bestreiten wollen, dass der von Fuchs s. g. Typhus pustulosus antiquorum im Gange historischer Entwicklung Vorläufer und Bildungselement der spätern Pest gewesen sein möge. Wir überlassen diesen Gegenstand den Historikern vom Fache.

Ob die Pest in den ersten historischen Zeiten ihren Ursprung innerhalb eines begränzten Erdstrichs genommen habe, lässt sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Immerhin ist es auffallend, dass schon damals die Geschichtschreiber die Heimath der Krankheit nach Aegypten, Lybien, kurz in jene Länder verlegen, welche wir noch heutzutage als die Stätte ihrer fortdauernd autochthonen Entstehung anerkennen müssen. Nicht weniger dunkel bleibt die Frage, ob im Mittelalter die Pest in Europa, ähnlich wie heutzutage in Aegypten, spontan habe entstehen können oder ob sie stets nur von den Küsten des Mittelmeers, aus Kleinasien eingeschleppt worden und eben nur günstige Bedingungen zu ihrer epidemischen Entwicklung in Europa gefunden habe. Das letztere ist das Wahrscheinlichste.

Wir wenden uns nun zu der Frage: Wie und wo entsteht die Pest, und wie verbreitet sie sich in unserer Zeit? Aufgeklärte Aerzte aller Länder haben in unserm Jahrhunderte die eifrigsten Untersuchungen dieser Frage zugewendet und sind durch selbstgemachte Beobachtungen an Ort und Stelle zu folgenden Resultaten gelangt:

Die Pest ist eine Krankheit, welche in Aegypten, Syrien, Kleinasien, Constantinopel endemisch ist, d. h. daselbst zu allen Zeiten, wenn auch nur in sporadisch vorkommenden Fällen, gesehen wird, die sich aber in gewissen Jahren aus diesem vereinzelten endemischen Vorkommen zur verheerenden Epidemie entwickeln kann. Aegypten, besonders die an den Nilmündungen gelegenen Städte und Ortschaften, scheinen das Centrum dieses endemischen Vorkommens und desshalb wahrscheinlich auch der Focus der autochthonen Entstehung der Pest zu sein.

Bevor wir uns in die Erörterung der Frage einlassen, welches die Bedingungen der Entstehung der Pest seien, glauben wir mehrere durch die Beobachtungen festgestellte Thatsachen, welche die in Ursprung und Verlauf der Pestepidemien herrschende Gesetzmässigkeit nicht verkennen lassen, vorausschicken zu müssen.

a) Das Vorkommen der Pestepidemien ist an gewisse Jahreszeiten gebunden, welche jedoch für verschiedene Länder verschieden sind. In Aegypten beginnt die Pest niemals vor dem Monate December, nicht später als im März und hört jederzeit im Juni auf. In höheren Breiten, wie in Syrien, fällt die Pest-Saison später als in Aegypten.

b) Höchst auffallend ist das Erlöschen der Pestepidemie, sobald ein gewisser Termin herangekommen ist. In Cairo gilt der St. Johannistag (24. Juni) als eine Zeit, nach welcher die Epidemie jederzeit gebrochen ist. In Smyrna gilt der 15. August als der Befreiungstermin.

c) Die durchschnittliche Dauer einer Pestepidemie ist von 3—4 Monaten; im Verlaufe der Epidemie lassen sich drei Perioden unterscheiden; in der ersten ist die Krankheit der Zahl der Kranken nach noch nicht sehr ausgebreitet, die Intensität der Krankheit aber und die relative Mortalität am grössten; in der zweiten Periode ist die Zahl der Kranken am grössten, hingegen die relative Zahl der Todesfälle vermindert; in der letzten gegen Ende der Epidemie nehmen sowohl die Zahl der Erkrankungsfälle als auch die relative Mortal[illegible]

deutend ab. Zuweilen findet kurz vor dem völligen Erlöschen der Epidemie noch ein Auflodern derselben zu grosser Intensität statt.

d) In der Levante ist es allgemein angenommen, dass die Pestepidemien sich stets von Süden nach Norden verbreiten.

e) Pestepidemien entwickeln sich aus der Endemie nur in gewissen Jahren. Diese Epidemien scheinen in Aegypten alle 5 — 6 Jahre wiederzukehren, ohne dass wir wissen, durch welche Ursachen diese epidemische Verbreitung bedingt ist und warum auch dann noch die Epidemie sich auf gewisse Rayons begränzt. Zu solcher Zeit können die Tausende von Pilgrimen, die nach Mecca wandern, die Pest auf den Durchgangsstationen verbreiten, während zu anderer Zeit dieselben aus Pestregionen kommenden Wanderer nicht diese schlimme Transitwaare mit sich bringen. Persien bleibt fast immer verschont, wiewohl jährlich eine grosse Menge Kaufleute Waaren aus inficirten Gegenden dahinbringen.

Eine Menge von Thatsachen drängen uns zur Annahme, dass das Pestgift noch heutzutage in den genannten Ländern spontan als Miasma entstehe. Wir sehen, dass das Emporkeimen der Krankheit an diesen Ursprungsstätten ganz denselben Gesetzen folgt, welche im Allgemeinen von der spontanen Entstehung eines Miasmas oder Krankheitsgiftes Zeugniss geben: Die miasmatisch entstehende Pest bricht nämlich gleichzeitig an mehreren Orten, die in keinem Verkehr miteinander stehen, in mehreren Stadttheilen aus; gleichsam mit einem Schlage wird ein grosser Theil der Bevölkerung von charakteristischem Uebelsein oder von der Pest selbst befallen, ohne dass ein Contagium nachweisbar wäre; oft gehen der Pestendemie andere Krankheiten eine Zeit lang vorher, aus denen sich die Pest erst allmälig, — nach Fuchs durch fortgesetzte Infection, oder vielleicht richtiger ausgedrückt durch Höherpotenzirung des Krankheitsgifts hervorbildet; so gehen der Pest in Aegypten oft bösartige Wechselfieber, putride Fieber, Gallenfieber, bösartige Ruhr vorher; dazu gesellen sich über kurz oder lang Carbunkel und Pestbeulen und die Pest ist entwickelt. Auch Epizootien gehen zuweilen der Pest vorher und weisen auf einen krankhaften Einfluss von allgemeiner Wirksamkeit hin. Wir haben gezeigt, dass die Existenz dieses Miasmas an gewisse Jahreszeiten und an gewisse Orte gefesselt ist, dass es mit dem Ablaufe eines zeitlichen Termins unwirksam werde, — gewiss nicht desshalb, weil es an inficirbaren Individuen fehlt — dass es nur in gewissen Jahren epidemische Verbreitung gewinne und nicht jederzeit über einen begränzten örtlichen Rayon hinausdringe.

Welches sind aber nun die Bedingungen dieser spontanen Entstehung des Pestgiftes? Leider sind sie uns ebenso unbekannt, als die wesentlichen genetischen Momente aller anderen Krankheitsgifte. Man hat wechselsweise die nach den periodischen Nilüberschwemmungen aus dem Nilschlamme sich entwickelnden Miasmen, die Verwesungsdünste aus Thier- und Menschenleichen, die hohe Temperatur jener Länder, den Wüstenwind, die Luftelektricität, die in Aegypten und in der Türkei herrschende Unreinlichkeit und Armuth beschuldigt. Aber alle diese Beschuldigungen erweisen sich bei näherer Prüfung als nicht stichhaltig und wir können nur zugeben, dass solche Momente, welche der Ausbreitung anderer epidemischer Krankheiten förderlich sind, wie Elend, Zusammenhäufung von Menschen, schlechte Nahrung, putride Effluvien, Luftfeuchtigkeit

und andere atmosphärische Verhältnisse die Bevölkerung jener Länder auch für den Einfluss des Pestgifts empfänglicher machen; wir erkennen die letzten Wirkungen und Producte des Pestmiasmas; was dieses aber sei, woher es entstehe — davon weiss menschlicher Witz wohl Manches zu träumen, was bisher jedoch der Wissenschaft wenig gefruchtet hat.

Nachdem die spontan-miasmatische Entstehungsweise der Pest im Vorhergehenden dargethan worden ist, bleibt die Frage zu beantworten, ob diese Krankheit nur allein durch das Miasma entstehe, oder ob in dem Pestkranken selbst eine Regeneration des Krankheitsgifts stattfinde, welches auch ohne Mitwirkung des miasmatischen Einflusses von dem Kranken auf andere Organismen entweder unmittelbar durch Contact oder vermittelt durch Träger, an denen das Gift haftet, fortgepflanzt werden könne, — kurz, ob in der Pest sich ein Contagium erzeuge, durch welches die Krankheit übertragbar wird.

Von der Beantwortung dieser Frage hängt die Billigung oder Verdammung des Quarantainewesens ab, dessen Nutzen in letzter Zeit vielfach in Frage gestellt, bald heftig angefeindet, bald eifrig vertheidigt worden ist. Entsteht die Pest nur durch Miasma und ist sie nicht contagiös, so ist es allerdings höchst ungerecht, eine Maassregel fortbestehen zu lassen, deren Nachtheile für den freien Handelsverkehr erheblich sind; ist aber die Pest contagiös, so verschwindet die Unannehmlichkeit einer zeitweise eintretenden Hemmung des freien Handels gegen unberechenbare Verhütung von Unglück durch den wohlthätigen Schutz, welchen die Quarantaine gegen einen solchen Feind wie die Pest gewährt.

Aus dem Obigen erhellt, dass die Pest sich zunächst miasmatisch entwickelt. Dass aber neben diesem Ursprung auch noch ein contagiöser stattfinden könne, wird niemand bezweifeln können, der die folgenden Umstände in Erwägung zieht:

1) Die Pest verhält sich an vielen Orten, bei ihrem Ausbruche und ihrer Verbreitung, wie eine durch Contagium, nicht wie eine durch Miasma entstandene Krankheit. In einem Orte, der vorher ganz frei von epidemischen Krankheiten war, kommen plötzlich Pestfälle vor; schon die ersten Krankheitsfälle tragen das Gepräge der vollständigen Pest, man kann den Heerd ermitteln, von dem die Krankheit zuerst ausgegangen ist; ein inficirtes Schiff kommt in einem Seehafen an, die damit in Berührung kommenden Individuen erkranken zuerst; von diesen aus verbreitet sich die Krankheit auf andere, und man kann dem Umsichgreifen des Contagiums bis zu einem gewissen Grade Schritt für Schritt folgen.

2) Gegen eine miasmatische Epidemie sind alle Versuche, sie durch Sequestrirung und Abschliessen von Häusern, Districten, Ländern abzuhalten, fruchtlos; das Miasma achtet keine Quarantaine, wohl aber das Contagium. Lässt sich durch Thatsachen beweisen, dass in Mitten der herrschenden Pest ganze Häuser und Bezirke durch strengen Abschluss nach aussen vor dem Eindringen der Krankheit geschützt werden können, so muss die Verbreitung der Krankheit oft auf andere Weise als mittelst des Miasmas — nämlich durch Contagium — statt finden. Solche Fälle sind aber bereits in der Londoner Pest, ferner in Marseille, Moskau und an anderen Orten beobachtet worden. In der Levante ist es allgemein bekannt, dass diejenigen, welche sich sorgfältig abschliessen, mit einer geringen Mortalität durchkommen. Endlich ist die nun hundertjährige Erfahrung über die Verhinderung des Eindringens und der Ausbreitung der Pest in europäischen Ländern durch die Quarantainen ein nicht gering zu achtender Beweis zu Gunsten der Existenz eines Pestcontagiums.

3) Das wichtigste Argument für das Vorhandensein eines Pestcontagiums wäre in dem Gelingen der directen Impfung mit verpestetem Eite

Blute u. dgl. zu suchen. Trotz vielfach wiederholter Impfversuche ist es bei dem jetzigen Stande der Sache nicht möglich, einen derartigen Beweis jetzt schon herzustellen. Den Fällen gelungener Impfung stehen eben so viele gegenüber, in welchen die Impfung erfolglos war. Ein solches Resultat liess sich erwarten, sobald man bedenkt, dass ja die Pestkrankheit häufig nur miasmatisch ist und nicht stets, sondern nur unter gewissen günstigen Bedingungen, durch Concentration des Krankheitsgifts, ein Contagium erzeugt. Ein anderer Einwurf, welchen die Anticontagionisten gegen die gelungenen Impfungen erheben, ist von grösserem Belange und lässt sich vor der Hand nicht beseitigen; nämlich der, dass alle bisherigen Impfungen unter dem Einflusse der herrschenden Pest angestellt wurden und die darauf folgenden Erkrankungen eben so gut Wirkung des Miasmas, dem die geimpften Individuen ausgesetzt waren, als der Impfung sein konnten. Nur dann, wenn die Impfung an Orten, die von der Pest frei sind, gelingt, ist die Existenz eines impfbaren Contags erwiesen; Versuche solcher Art sind aber noch nicht angestellt worden.

Das Pestcontagium adhärirt wahrscheinlich der Carbunkeljauche, dem Buboneneiter, dem Eiter, der Hautausdünstung, vielleicht auch dem Blute des Kranken. Es scheint meist unmittelbaren Contact zur Ansteckung zu erheischen, keine grosse Wirksamkeit ad distans zu besitzen und weniger flüchtig als das Typhuscontagium zu sein. Das vor der Luft geschützte Contagium hängt sich an gute Contagienträger, wie Wolle, Seide, Flachs, Holz u. dgl. an und kann durch diese verschleppt werden; doch scheint sich das Contagium in Kleidern und Stoffen, die der Luft ausgesetzt sind, nur kurze Zeit zu erhalten. Diesen Termin zu ermitteln, ist für die Regulirung des Quarantainewesens von höchster Wichtigkeit. Wahrscheinlich erstreckt er sich nicht jenseits des 14. bis 20. Tags. Durch Chlor, Säuren, hohe Hitzegrade wird wahrscheinlich das Contagium zerstört.

In welchem Stadium der Krankheit sich das Contagium entwickle, ist ungewiss. Auch Leichen besitzen noch Contagiosität, wie mannigfache Beispiele von Ansteckung durch dieselben beweisen. Selten wird dasselbe Individuum zweimal von der Pest befallen; doch sind die Ausnahmen hievon häufiger als bei Blattern und Scharlach. Spätere Pestanfälle sind gewöhnlich milder als der erste. Unvollkommene Grade von Pesterkrankung scheinen die Empfänglichkeit nur unvollständig zu tilgen.

Gleich anderen heftigen Epidemien verdrängt auch die Pest während ihrer Herrschaft alle anderen Krankheiten von dem Schauplatze. Wenn noch andere Krankheiten daneben vorkommen, so ist die Pest wahrscheinlich nicht miasmatischen Ursprungs, sondern durch eingeschlepptes Contag entstanden.

Zur Zeit von Pestepidemien beobachtet man aussergewöhnliche Steigerung des Geschlechtstriebs.

Jedes Alter und jedes Geschlecht ist für die Pest empfänglich; doch bleiben Kinder und bejahrte Greise meist frei, während die Krankheit ihre meisten Opfer in den Reihen des mittlern Lebensalters sucht. Die Zahl der erkrankenden Frauen ist grösser als unter dem männlichen Geschlecht; Antheil daran mag das unter den muhamedanischen Frauen häufige Laster des Fruchtabtreibens haben. Schwangere, die von Pest befallen werden, abortiren stets, und die Neugeborenen tragen oft Zeichen der Krankheit an sich. Wie andere Seuchen, wüthet auch die Pest weit mehr unter den ärmeren als unter den wohlhabenden Classen, dumpfe, niedrig gelegene Orte,

enge Strassen, feuchte schlecht gelüftete Häuser sind die Stätten, in welchen die Krankheit mit Vorliebe nistet; nichts erhöht aber die Empfänglichkeit mehr als Elend, schlechte Nahrung, Mangel an Nachtruhe, Unmässigkeit, putride Effluvien, Zusammenhäufung von Menschen, Leidenschaften wie Schrekken, Angst u. s. f. Kranke, geschwächte Individuen sind empfänglicher für die Krankheit als robuste, obgleich auch diese nicht verschont bleiben. Interessant ist aber die mehrfach gemachte Beobachtung, dass Verwundete mit stark eiternden Wunden oft so lang vor der Pest geschützt sind, als die Eiterung profus ist. So will man auch beobachtet haben, dass Solche, welche kurz vorher die Menschenblattern überstanden hatten, von der Pest frei blieben. Personen, welche lange in einem von der Pest inficirten Orte gelebt haben, werden gegen den Einfluss des Miasmas abgehärtet und sind weniger dafür empfänglich als frische Ankömmlinge. Manche Gewerbe scheinen die Empfänglichkeit zu modificiren.

Schon Mercurialis machte die Beobachtung (Diemerbroek, Frank, Russel bestätigen es), dass Feuerarbeiter, wie Schmiede, Bäcker, zuerst an der Pest erkranken und ihr unterliegen. Hingegen sollen Kaminfeger, Seifenfabricanten, Leute, die mit Oel und Fett zu thun haben, in Caïro die Wasserträger verschont bleiben. In der Pest in Rumelien (1837) blieben die Verkäufer von Bosa, einem Getränke aus gegohrenen Hirsen, ähnlich dem russischen Kwas und die Canalräumer, wie schon 1815 und 1816 frei (Müller).

PROGNOSE.

Die Mortalität in Pestepidemien ist stets und überall fürchterlich gewesen; in Städten wurde oft die Hälfte, zwei Drittheile der Bevölkerung weggerafft, Dörfer wurden fast ganz entvölkert. Immer fordert die Epidemie in ihrem Beginne die meisten Opfer, die Mortalität beträgt dann zuweilen an 90 Procent, später 50—60 Procent, bis sich gegen Ende der Epidemie das Verhältniss der Genesenden besser gestaltet.

Die Prognose hängt ab: a) von der Periode der Epidemie: am schlimmsten ist sie im Beginne, gefährlich auch noch in der 2., verhältnissmässig günstig in der letzten Periode; b) von der Form, unter welcher die Krankheit auftritt; wir haben schon in der Symptomatologie auf die Differenz der Krankheit bezüglich ihrer Gefährlichkeit hingewiesen; c) von dem Zustandekommen und Verlaufe der Eruptionen: je frühzeitiger Bubonen erscheinen, je mehr reactive Thätigkeit in ihnen wahrnehmbar ist, je schneller sie in Eiterung übergehen, desto besser; schlimm ist es hingegen, wenn die Bubonen livid, indolent sind, wenn sie gar nicht erscheinen wollen; Carbunkel, die nicht in gar zu grosser Anzahl hervorbrechen, sind von nicht ungünstiger Vorbedeutung; das Schlimmste ist aber zu fürchten, wenn Bubonen und Carbunkel plötzlich zusammensinken; auch der Ort des Vorkommens dieser Eruptionen hat Einfluss auf die Vorhersage. So sind Bubonen am Halse, in der Fossa iliaca fast stets tödlich; ebenso Carbunkel am Halse oder im Gesichte; Petechien, besonders ohne Bubonen, sind ein schlimmes Omen, noch mehr Vibices; d) von dem Grade der allgemeinen Reaction; je gelinder das Fieber, je mehr es den Charakter des Erethismus zeigt, je deutlicher seine Remissionen sind, besonders wenn damit mässiges Schwitzen verbunden ist, desto günstiger; kritische Schweisse am 3., 5. Tage sind ein gutes Zeichen. Hingegen ist es schlimm, wenn das Fieber gleich von Anfang torpid ist oder zum putriden Charakter hinneigt; e) von dem Grade der Narkose; ist diese von Anfang an stark ausgeprägt, der Verfall des Nervensystems unverkennbar, so ist die Prognose sehr getrübt; berauschter Gesichtsausdruck, trübe Augen, Delirium, Coma, heftige cardialgische Schmerzen, hartnäckiges Er-

brechen, gehören zu den schlimmsten Zeichen; f) von der Dauer der Krankheit: erhält sich der Kranke bis zum 8. Tage, so lässt dies Genesung hoffen, wenn namentlich Reactions- und kritische Erscheinungen zugegen sind; g) schlimme Zeichen sind: Cyanose, Kaltwerden der Extremitäten, plötzliche scheinbare Besserung, plötzliches Verschwinden oder Kleinwerden der Bubonen, blutiger oder starker seröser, biliöser Durchfall, kurzes beschwerliches Athmen, colliquative Schweisse, Hämorrhagien ohne kritische Bedeutung, Schluchzen, Unterdrückung des Harns. Schwangere entgehen fast nie dem Abortus und werden häufig Opfer der Krankheit; die Kinder überleben die Geburt nur um wenige Stunden. Auch bei den scheinbar günstigsten Symptomen darf man keine zuversichtliche Prognose stellen; man hat Kranke mit guteiternden Bubonen, mässigem Fieber und scheinbar gutem Befinden oft plötzlich zusammensinken und sterben gesehen.

BEHANDLUNG.

Die Grundsätze der Behandlung der Pest weichen im Allgemeinen nicht von denen ab, welche der Behandlung des Typhus als Basis dienen. Ein Specificum, welches wir der das Wesen der Krankheit ausmachenden eigenthümlichen Intoxication des Bluts mit Hoffnung von Erfolg entgegensetzen könnten, kennen wir nicht. Der Krankheitsprocess muss seine Phasen von A bis Z durchlaufen und keine Methode vermag ihn zum Heile des Kranken zu unterbrechen. Man ist also auch hier darauf angewiesen, sich gegen das unangreifbare Wesen der Krankheit exspectirend zu verhalten und nur da symptomatisch zu verfahren, wo der Charakter der Reaction oder besondere Zufälle das Einschreiten der Kunst fordern oder erlauben. In der ersten Periode der Epidemie, zur Zeit, wo die Vergiftung in ihren höchsten Graden auftritt, ist die Kunst rein ohnmächtig und die Krankheit spottet jeder Hülfe; später leistet die Natur allein nahebei ebensoviel als ärztliche Geschäftigkeit; gegen Ende der Epidemie in Alexandrien z. B. genasen von 109 Arabern 76, unter denen 28 ohne Arznei und bei einfachem Regimen.

Es ist also mehr die allgemeine als die besondere Therapie, welche unter solchen Bewandtnissen den Arzt leiten muss. Er wird Symptome der Synocha durch Blutentziehungen mässigen, Reactions- und kritische Symptome durch leichte Diaphoretica, Waschungen, Bäder fördern, bei Zeichen von Gastricismus ausleerend verfahren, dem Torpor durch Excitantia begegnen, örtliche Stasen nach bekannten Regeln beseitigen, kurz, in jedem Augenblicke aufmerksam sein, was der individuelle Zustand des Kranken fordert und sich dort, wo die Natur für sich das Beste leistet, alles positiven Handelns enthalten.

Die örtliche Behandlung der Drüsenanschwellungen und Carbunkeln muss dem Grade der Reaction dieser Eruptionen angepasst werden. Findet jedoch kein Trieb von innen heraus zur peripherischen Localisation der Krankheit statt, so scheint auch durch äussere Mittel der Krankheitszug gegen die Drüsen nicht erzwungen werden zu können; dies geht aus der Fruchtlosigkeit der Versuche der Aerzte in Aegypten hervor, welche bei Indolenz der Bubonen, wenn sich solche nicht heben wollten, tiefe Einschnitte in die Drüsen machten, mit weissglühenden Eisen cauterisirten, oder wie Bulard that, 4—12 Gran Sublimat durch Einschnitte unter das Zellgewebe der Haut einbrachten und hiedurch Bubonen hervorzurufen glaubten. Später verliess man diese Behandlungsweise und beschränkte sich auf die Anwendung erweichender Breiumschläge. Bei Fluctuation öffnet man die Geschwulst; zuweilen kann man die Vernarbung durch Ausschneiden der Drüse beschleunigen. Gutartige Carbunkeln behandelt man mit milden Oelen, Kataplasmen; erstreckt sich die Gangrän in die Tiefe, so soll man

bis auf das Lebende cauterisiren, einen Kreisschnitt um den Brandschorf führen und in die Furche das Glüheisen einführen, mit Chlorüren verbinden, bis gesunde Granulation erscheint. Wir zweifeln aber, dass man hiedurch den Sphacelus begränzt, wenn nicht die Krankheit selbst in das Stadium der Reaction übergetreten ist; und ist sie das, so wird auch der örtliche Zerstörungsprocess sich nicht weiter ausbreiten, ohne dass man ihn mit Schwert und Feuer angreift.

Die Diät ist nicht verschieden von der in anderen acuten Krankheiten gebräuchlichen: antiphlogistisch, kühlend im ersten Stadium, restaurirend im Stadium der Depression. Der Kranke soll viel trinken; er verlangt selbst vom Instincte getrieben nach Wasser; man gebe reines Wasser, oder vermischt mit Chlorwasser, Mineralsäuren. Wenn Schweiss eintreten will, nehmen die Kranken das Wasser oft nicht, wenn es nicht warm ist; dies ist ein Fingerzeig für den Arzt. Wein bei sinkenden Kräften.

Prophylaxe. So lange die Existenz eines Pestcontagiums nicht entschieden widerlegt ist, muss man die Weisheit europäischer Regierungen preisen, welche sich durch das Geschrei der kaum von Vorurtheilen besonderer materieller Interessen freizusprechenden Anticontagionisten noch nicht haben bestimmen lassen, die Pestquarantainen als unnütze Anstalten aufzuheben. Allerdings ist es hoch an der Zeit zu prüfen, welche der fortgeschrittenen Kenntniss von der Pest entsprechenden Verbesserungen diesem Institute Noth thun. Die an manchen Orten tadelnswerthe Organisation der Quarantaineanstalten kann die Richtigkeit des Princips, dem sie ihre Entstehung verdanken, nicht schwächen. Wir können hier nicht näher auf diesen in das Fach der Gesundheitspolizei gehörigen Gegenstand eingehen. Nur Folgendes sei uns zu bemerken erlaubt: Jede unnöthige Verlängerung der Sequestration verdächtiger Personen und Waaren wird zur Vexation des freien Verkehrs und es ist Pflicht der Medicinalpolizei zu ermitteln, bis zu welchem Termine mit Sicherheit die Quarantaine verkürzt werden könne. Dass sich das Pestcontagium Monate und Jahre lang an Trägern kräftig erhalten könne, ist ein Ammenmährchen und man weiss heutzutage, dass das Pestcontag in der Luft seine Wirksamkeit in kurzer Zeit verliert, so wie, dass die Incubation des Pestgifts im menschlichen Organismus kaum länger als 17 Tage währt. Man kann daher annehmen, dass eine 21tägige Quarantaine, von dem Tage an gerechnet, an welchem die Personen unter Aufsicht gestellt und die Effecten der Desinficirung unterworfen werden, hinreichen möchte, um Sicherheit gegen die Gefahr der Verbreitung der Pest zu gewähren.

Was die Prophylaxe der inmitten einer Pestepidemie lebenden Individuen betrifft, so gewährt, wenn es nicht möglich, sich ganz und gar der Pestatmosphäre zu entziehen, auf höhergelegene Orte oder in entfernte Gegenden zu fliehen, die Abschliessung verbunden mit geregelter Lebensweise und Aufrechthaltung einer muthigen Gemüthsstimmung den sichersten Schutz gegen die Infection. Vermeidung aller Einflüsse, von denen man weiss, dass sie die Empfänglichkeit für die Krankheit steigern, ist, wie sich von selbst versteht, eine Bedingung, durch welche die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung gemindert wird; Excesse, Nachtwachen, putride Effluvien, Confluxe von Menschen müssen geflohen, für gute Nahrung, Aufenthalt in gutgelüfteten Wohnungen muss gesorgt werden; um die Luft von Miasmen zu reinigen, werden Feuer angezündet, Chlorräucherungen gemacht u. s. f. Was geistige Zerstreuung und frischer Muth als Schutzmittel vermögen, weiss jeder, der Bocaccio's Decameron kennt. Aerzte, Krankenwärter und andere Personen, die sich dem directen Umgange mit Pestkranken nicht entziehen können, müssen die auch für andere ansteckende Krankheiten geltenden Maasregeln beobachten; Aerzte sollen sich nicht nüchtern in die vorher zu lüftenden Krankenstuben begeben, den Speichel nicht während des Krankenbesuchs verschlucken, den Kranken nicht zu nahe treten, Hände, Gesicht mit Chlorkalkauflösung waschen; die Aerzte auf Malta schützten sich durch Mäntel aus Wachsleinwand.

Giebt es auch andere Präservative gegen die Pest? Aus der Erfahrung,

dass Oelverkäufer nicht von der Pest angesteckt werden, schloss man, dass das Oel Schutzvermögen besitze. Man hat daher Reibungen mit Oel empfohlen; wenn auch vielfache Beispiele bewiesen haben, dass man die prophylaktische Kraft des Oels zu hoch angeschlagen hat, so möchten die Reibungen doch desshalb nicht ganz zu verwerfen sein, weil das Mittel an und für sich ganz unschädlich ist und das Vertrauen in irgend ein vorgebliches Präservativ immer geeignet ist, Muth und Vertrauen zu stärken.

Man hat daran gedacht, ähnlich wie in Variola durch Impfung des Pestgifts eine milder verlaufende Krankheit hervorzurufen. Abgesehen von den unsicheren Resultaten der Pestimpfung, sind die als gelungen geltenden Fälle der Inoculation nicht so gefahrlos ausgefallen, dass sie zur Nachahmung einladen dürfen.

V.

RUHR (Dysenteria).

Vrgl. d. Literatur in Copland l. c. Bd. III. p. 195. H. Bonacossus, De dysenteria. Bon. 552. Spehrer, Bericht v. der rothen Ruhr 594. Quarganti, Responsa varia et inprimis de dysent. Venet. 613. Gramann, Bericht v. d. weissen u. rothen Ruhr. Halberstadt 617. Fabric. Hildanus, De dysent., hoc est cruento alvi fluore. Openh. 616. Hahn, Von d. rothen Ruhr. Hildesheim 622. C. Lepois (Piso), De la nature, causes et remèdes des malad. populaires accompagnées de dysenterie etc. Pont à Mousson 623. J. Delamonière, Observ. fluxus dysent. Lugduni grassantis A. D. 1625 etc. Lugd. 626. Dolfink, D. de dys. maligna urbem Vinariensem depopulante. Jen. 672. Zink, Disput. de dysenteria. Argent. 671 Leichner (resp. Caspar), D. de dysenteria. Erf. 678. Barbeck, De dys. anno superiore 1676 civitati huic epidem. Duisb. 678. Hafenreffer, D. de dysent. malign. epid. Tubing. 660. Schenk, D. de dysent. veter. et recent. principiis illustrata. Jen. 664. Jones, De morbis Hibernorum, speciatim de dysent. hibernica. Lond. 698. Wepfer, Diss. de dysent. praecipue malign. quae 1702 in Clevia grassata est. Duisb. 703. Berger, D. de dysenteria. Viteb. 709. Vesti, D. de dysent. castr. Erf. 704. Stahl, D. de dysent. Hal. 706. M. Alberti, De dys. cum petechiis et purpura. Hal. 718. Reimann, Consil. de dysent. castrensi. In den Breslauer Sammlungen vom J. 1719. Hoffmann, D. de dysent. ann. 1726 epid. Hal. 727. J. J. Waldschmidt, D. dysent. maligna. Marb. 730. Juncker, D. de dysent. pannonica. Hal. 732. F. Hoffmann, De dysenteria. Opp. Suppl. II. Hal. 734. J. H. Degner, De dys. biblioso-contagiosa, quae 1736 Neomagi etc. epidemice grassata fuit etc. Traj. ad Rh. 738. 754. C. J. Hempelius, De dysent. maligna. Erf. 739. G. G. Richter, D. de fluxu dysent. Goett. 742. L. Grüber, De febre acuta epid. exanthematico-dysenterica. Basil. 737; u. A. Vater et Vogel. De dysent. epid. maxime contagiosa et maligna etc. Viteb. 747; in Halleri Collect. Vol. III. 380 u. 399. Heuermann, Ueb. versch. Arten der Ruhr, welche 1757, 59 u. 61 unter d. Soldat. geherrscht haben. In ebend. verm. Bemerk. 1. Thl. Nr. 3. S. 170. Costa, De diarrh. et dysenterica epid., quae grassabantur etc. Pusel. Rhaet. 747. Cleghorn, Obs. on the diseases of Minorca. Lond. 751. J. T. Laurich (Büchner), De sing. quadam Indorum orientalium dysent. ejusdemque praecipue a nostrate differentia. Hal. 752; in Halleri Collect. Vol. III. p. 421. Lambsma, Ventris fluxus multiplex. Amstelod. 756. Vandorpe, Essai sur la dysent. qui a regné en Flandre. Courtray 755. J. F. Cartheuser, De profluv. alvi cruentis. 760. G. Strack, Tent. med. de dysent. et qua ratione ei medendum sit. Mogunt. 760. G. Backer, De catarrho et dysenteria Londinensi epidemicis 762. Lond. 764; auch in Sandifort, Thesaur. pract. med. R. A. Vogel, De dysenteriae curationibus antiquis. Goett. 765. C. Rahn, Anleit. z. richt. Erkenntniss u. Heilung der Ruhr. Zürich 765. Tissot, Lettre à Zimmermann sur l'epidemie courante. Lausanne 765. Isenflamm, De dysent. affinitate. Erl. 766. A. E. Büchner, De cautius defendenda fructuum horaeorum in produc. dysent. innocentia. Hal. 766. Hannes, D. Unschuld des Obstes in Erzeugung d. Ruhr. Wesel. 766. M. Akenside, Comment. de dysenteria. Lond. 766. G. Strack, D. sistens septem historias et dissectiones dysenteric. Lugd. Bat. 766. C. Martens, Epidemiae Viennae observatae; febris catarrhalis ann. 1762 et dysenteria ann. 1763. Vienn. 766. C. Douglas, De dysent. putrida. Edinb. 766. Triller, De dys.

sine dolore. Francof. 766. G. Pringle, in Edinb. med. Essays etc. Vol. V. art. 15; u. on dis. of the army in camp and. garnison. 7th. edit. P. G. Schröder, D. dysenteria analecta practica. Goett. 768. Opusc. ed. Ackermann. Vol. I. Nr. 8. J. Leuthner, Abh. u. Beob. v. d. Ruhr unter d. Bauernvolke in der Grafschaft Haag im J. 1767. München 768. J. F. Moseder. D. de dysenteria, quam excipit aphonia. Strassb. 775. J. G. Zimmermann, Von der Ruhr unt. d. Volke im J. 765. Zürich 767. 2te Ausg. 787. Rodtsperger, D. de dysent. Tyrnaviensi ann. 1775 epidem. Tyrnav. 775. Ackermann, D. dysent. antiquitatibus liber bipartitus. Lips. et Jen. 777. D. Tennetar, Lettre sur les flux dysent. épidém. en Lorraine 777. Vetillard, Hist. des mal. dysent. dans la province du Maine. Le Mans. 779. Van Ghert, De dysent. quae grassata fuit Bredae 780. Rotterd. 780. Knicking, D. de dysent. quae anno 1779 late grassata est. Duisb. 780. Maret, Mém. pour servir au traitem. de la dysent. Dijon. 779. Sims, On epidemical disorders. Lond. 773. p. 103. N. F. J. Floy, Mém. sur la marche, la nat., les cau. et le trait. de la dysent. Mons. 780. Ranoe, in Act. soc. reg. Havn. Vol. I. p. 32 M. Stoll, De natura et indole dysenteriae; im 3. Thl. der Ratio medendi. Vienn. 780. C. F. Elsner, De dysent. differentiis. Koen. 781. Geach, Some observ. on the present epid. dysent. Lond. 781. M. B. Moseley, Observ. on the dys. of the West-Indies. Lond. 781. C. L. Mursinna, Beob. üb. d. Ruhr, mit e. Anhange v. d. Faulfiebern. Berl. 780. 787. Boehmer, D. de morbo dysent. Hal. 782. Verhagen, De dys. biliosa. Col. 782. Schoenmezel, D. de dysent. annis 1779—1781 epidem. Heidelberg 782. Duncker, De nonnull. praejud. et abus. circa dysent. curam vitandis. Duisb. 782. J. C. Jacobs, Tract. politico-med. de dysenteria. Rotterd. 785. Kragenhof, Descriptio dysent. Neomagensis anno 1783. Hardewick 784. Sebastian, D. de causa dysent. verminosae. Duisb. 784. J. Rollo, Observ. on the acute dysent. Lond. 786. A. d. Engl. v. C. F. Michaelis. Lpz. 787. F. H. Birnstiel, De dysent. liber 778, 779 et 780 epidemica etc. Mannh. 786. J. Pringle, Ueb. d. Krankh. der Armee etc. Wien 787. Barbou, De dysent. contag. praecipue quae in Ind. orient. observat. Lugd. Bat. 788. Young, D. de dysent. Edinb. 789. Van Boerlgen, Verhandelingen over de roode koorts en roodeloop. Dendermonde 790. Durondeau, Traité de la dysenterie. Brux. 789. M. van Geuns, Abh. üb. d. epid. Ruhr, besond. d. J. 1783. A. d. Holl. m. Anm. v. J. P. Kaup. Düsseldorf 790. J. A. Weber, Gesch. der Ruhr und des Faulf., die am Rheine etc. geherrscht haben. Tübing. 789. G. H. Jawandt, Beob. einer Ruhrepid. im Meiningenschen etc. Riga 794 C. Himly, Observ. quaedam circa epid. hujus anni dysent. Goett. 794. J. P. Wade, Evidences of a successful method of healing fever and dysentery in Bengal. Lond. 792. Th. Pauli, Geschichte der Ruhrepidemie in Mainz im Jahre 1793. Erfurt 795. J. P. Harmand de Montgarny, Hist. médico-pratique du flux dysentérique appelé courrée prussienne. Verdun 793. Sharp, D. de dysent. Edinb. 794. Vandorpe, Essai sur la dys. épid. qui a régné en Flandres. Courtray 795. — Tempel, D. de arthritide ejusque c. dysent. connubio. Erf. 796. — Hunter, Observ. on the diseas. of the army in Jamaica. Lond. 796. — Titius, D. de complic. dys. febrilibus. Viteb. 797. — G. C. T. Wedekind, De morb. primar. viarum vera notitia et curat. 767. — W. Bay, On the operation of pestilential fluids on the large intestines, termed dysentery. New-York 797. — F. W. Hunnius, Abh. über die Ursachen und Heilung der Ruhr und der Complicationen. Jena 797. — K. Ch. Matthaei, Ueber d. epidem. Ruhr. Hannov. 797. — J. Ph. Vogler, V. d. Ruhr und ihrer Heilart. Giessen, 1r Thl. 797. — J. Fischer, Diss. on that grade of the intestinal state of fever, known by the name of dysentery. Philad. 797. — Mackenzie, D. on dysentery. Philad. 797. — Martini, D. de dysent. natura etc. Jena 798. — K. Pfenninger u. A. Stanb, V. d. in einigen Orten des Kant. Zürich herrschenden Ruhrepid. 1791—94. Bregenz. 796. — Weber, Einige Erf. üb. d. Behandl. d. jetzigen Ruhrepid. Kiel 798. — K. W. Lindenmann, Ueber d. Ruhr u. deren Heilart. Breslau 800. — J. F. Engelhardt, Ueber die Ruhr etc. Winterthur 797. — Kreysig, D. peculiaris in dys. epidemica miasmatis praesentia etc. Vit. 799. — Depiace, Consid. sur la dysent, des pays chauds. Par. 800. — Hesse, Disquis. circa usum evacuantium in dysent. Jen. 800. — P. Assalini, Observ. sur la peste et sur le flux dysent. Par. 801. — Ekner, Beitr. z. Geschichte der Ruhr. Götting. 801. — G. G. Zinke, Bemerk. über d. diessjähr. Ruhrepidemie, ihre Urs. und Behandl. nach Brown'schen Grundsätzen. Jena 801. — J. A. Schmidtmüller, Einige Bemerk. über d. Ruhr des Herbstes. 1800. Osnabr. 801. — Hoffmann, D. de dysenteriae causa. Francof. 801. — H. Dewar, Observ. on diarrhoea and dysent. as they appeared in the brit army in Egypt. Lond. 802. — J. A. Fleury, Sur la dysent. avec quelques consid. sur sa fréquence à bord des navires. Par. 803. — Assalini, On the plague dysen-

tery etc. of Egypt. 804. — W. Harty, Observ. on the simple dysent. and its combinations. Lond. 805. — A. M. Grellet, Rech. sur quelques causes de la dysenterie. Par 806. — J. G. Rademacher, Libellus de dysenteria. Colon. 806. — Teillefer, D. sur la dysent. observé dans les pays chauds. Par. 807. — Gilbert, Ueb. die Krankheiten, welche währ. des preuss. poln. Feldzugs bei d. grossen franz. Armee herrschten. A. d. Frz. v. Bock: m. e. Vorrede u. Anm. v. Formey. Erfurt 808. — Horn, Vers. üb. d. Natur u. Heilung der Ruhr. Erf. 806. — L. Deplace, Consid. sur la dys. des pays chauds. Par. 808. — F. Speier, Versuch üb. d. Natur u. Behandlungsart der Ruhr. Nürnb. 809. — Wauters, Comment. theor. pract. de dysenteria. Gand 810. — Duquesnil, Rech. sur la dys. suivies de l'hist. d'une épidémie obs. en Portugal etc. Par. 811. — F. Schuhmacher, Beitr. zur Nosogenie und Nosol. der Ruhr. Frkf. a. M. 812. — G. Wedekind, Ueb. d. Ruhr. Herausgegeben von Dannenberg. Frkf. 811. — Ph. Wilson, Handbuch über Blutflüsse, Schwindsucht u. Ruhr. Uebersetzt von G. W. Töpelmann. Lpz. 812. — W. L. F. Letzmann, D. de dysenteria. Lips. 812. — Desjardins, D. sur la dysent. considérée plus partic. chez les marins. Par 813. — Pisani, Storia della dissent. nello spedale milit. de Montova. Milan. 813. — Bigeon, Inst. sommaire sur les causes et le trait. de la dysent. épid. dans l'arrond. de Dinan. Dinan 815. — Somers, Med. Suggest. for the treat. of dysent. etc. Lond. 816. — J. C. Jacobs, Traité de la dysenterie. Brux. 816. — A. Robertson, D. de dysent. regionum calidarum. Edinb. 817. — K. v. Dillenius, Beob. üb. d. Ruhr, welche im russ. Feldzuge 1812 in der vereinten Armee herrschte. Ludwigsb. 817. — Leroy, D. sur la dysent. bilieuse. Leyde 816. — G. Ballingall, Pract. observ. on fever, dysentery and liver complaints. 2d. edit. Edinb. 823, — J. O'Brien, On the acute and chronic dysent. of Ireland. Dubl. 822. — G. S Rutherford, De dysenteria Bataviae orientalis etc. Edinburg 818. — J. B. Montalto, Teoria della dysenteria. Genua 819. — Fournier und Vaidy, in Dict. des sciences med. Vol. X. p. 315. — L. Frank, De peste, dysenteria et ophth. aegyptiaca. Vienn. 820. — F. Röser, D. dysenteria. Berol. 822. — Bampfield, On tropical dysent. particularly as it occurs in the East Indies, and on scorbut. dys. etc. Lond. 823. — J. A. F. Ozanam, Hist. med. des mal. epidem. etc. T. III. p. 280. — P. Vignes, Traité complet de la dysent. et la diarrh. etc. Par. 825. — A. B. Hornbeck, Annotationes in dysenteriam, cum descriptione epidemiae navalis hujus morbi in India occidentali observatae. Copenh. 825 — Latham, Account of the disease of the penitentiary etc. Lond. 825. — A. A. Malik, Abh. über d. Ruhr und ihre vereinfachte Therapie etc. Prag 828. — Desgenettes, Art. Dysenterie im Dict. des Sc. méd. Vol. X. — Dannenberg D. de morbo dysenterico. Berol. 826. — D. Hübertz, D. de rationibus causalibus dysenteriae epid. Kiliae 828. — Annesley and Copland, Researches into the caus., nat. and treatm. of diseases of India. Lond. 828. — Glumm, D. de dysent. Berol. 830. — Annesley, Sketches of the most prevalent diseases of India. Lond. 831. — Kroysig im encyclop. Wörterb. der med. Wissensch. — Copland im Wörterb. Vol. III. p. 93. — Naumann, Handb. d. med. Klin. Bd. IV. Abth. 1. S. 1. — Gely, Essay sur les altérat. anat. qui constituent spécialement l'état dysentérique. Nantes. — Gueretin, in Arch. gén. de Med. T. VII. 2 Série. p. 51. — Thomas, in Arch. gén. de Med. T. VII. 835. 2 Serie. p. 455. — Hauff, Zur Lehre von der Ruhr. Tübingen 836. — Eisenmann, Die Familie Typhus. Erl. 835. p. 362. Ebenders., Die Familie Cholosis. Erl. — Pemberton, Pract. Abh. über versch. Krankh. des Unterl. Uebers. v. Bressler. Bonn. 836. — R. Williams, Elements of med. Lond. 841. Vol. II. pag. 537. — Chomel, im Dict. de Med. Vol. XXI. — Monneret, Compendium etc. Vol. III. p. 75. — J Picozzi. D. de dysenteria. Ticini 842. — Puchelt, in Heidelb. med. Annal. Bd. V. H. 3. — A. W. Bodenius, in Heidelb. med. Annal. Bd. VI. H. 1. — Hauff, in Häser's Archiv 842. Bd. II. H. 4. u. Würtemb. Corres. Bl. 845. Nr. 22. — Berndt, Klinische Mittheilungen. Greifsw. 840. — A. Peysson, Mém. sur la dysenterie et la colite aigues etc. Par. 840. — Dazenberger in Münchner ärztl. Jahrb. Bd. IV. H. 3. — Masselot u. Follet, in Arch. gén. de méd. 843. April — Juni. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. 40. — Leander, D. de dysent. Patav. 842. — Matuseck, D. sistens dysenteriam etc. Budae 842. — Büttner, D. de dysent. Jena 844. — Schweich, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. V. S. 381. — Cambay, de la dysentérie et des malad. du foie etc. Paris 1847. — Rokitansky, pathol. Anat. III. — Gluge, Atlas d. path. Anat. Lief. 18. — Finger, Prag. Viertelj.schr. Bd. IV. — Oesterlen, Zeitschr. f. rat. Med. Bd. VII. — Fouquet, de la dysentérie. Vannes 1852 — Haspe, Malad. de l'Algerie. T. II. Paris 1852.

Viele Praktiker verstehen unter Ruhr den Symptomencomplex von blu-
spärlichen, aber häufig sich wiederholenden Darmausleerungen, Tenes-
Leibschmerz und fieberhaftem Allgemeinleiden. Diese Erscheinungen
eder Colonitis und Proctitis eigen. Die Ruhr ist aber nicht bloss eine
he Dickdarmentzündung. Alles weist darauf hin, dass die epidemische
ähnlich dem exanthematischen, typhösen Krankheitsprocesse, eine In-
ıtionskrankheit des Bluts sei, bedingt durch die Aufnahme oder Entwick-
eines Krankheitsgifts im Blute und sich im Dickdarm unter der Form
r specifischen Stase localisirend.

Die Mehrzahl der Aerzte bekennen sich zur Ansicht, dass die Ruhr ein
ifischer Krankheitsprocess sei, dem ein eigenthümlicher Platz unter den
ıischen Krankheiten ebensowohl gebühre als dem gelben Fieber; der
era, dem Typhus etc. Andere betrachten die Dysenterie als ein Glied
der grossen Reihe der durch Sumpfmiasma (Malaria) erzeugten Krank-
en; noch andere endlich (Eisenmann u. A.) halten die Ruhr für die
ale Manifestation sehr verschiedenartiger Krankheitsprocesse (des
ıösen, scorbutischen, cholerischen u. s. w.) auf der Dickdarmschleimhaut.
h wir sind nach nüchterner Prüfung der Thatsachen geneigt, die Ruhr
den durch die Art der Localisation in vieler Beziehung ähnlichen örtli-
n Ausdruck genetisch verschiedener Krankheitsprocesse zu halten. In
Mehrzahl der Fälle ist die Ruhr Erzeugniss der Erdgifte und schliesst
ı den Typosen als wahre Malariakrankheit an; sie wird dann in Ge-
lschaft der Typosen, in Sumpfgegenden zur Zeit des Sommers, Herbstes
obachtet. Andere Fälle von Ruhr entstehen aus Localisirung der Cholose
Dick- und Mastdarme und kommen in Gemeinschaft mit anderen Gallen-
ınkheiten vor; oft aber herrscht auch die Ruhr zur Zeit der Typhen in
rderblicher Seuche als Sprössling des typhösen Processes. Colonitis und
octitis mit ruhrartigen Symptomen kann durch mannigfache äussere Ursa-
en (traumatische, Würmer etc.) hervorgerufen werden, wie solches in der
ocalpathologie näher erörtert wird. Aber nur für die in epidemischer Ver-
eitung vorkommende Krankheit möchten wir die Benennung Ruhr im en-
ern Sinne beanspruchen.

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Der Hauptsitz der Ruhr, resp. ihr Ausgangspunct und Concentrations-
eerd — ist die Schleimhaut des Dickdarms und zwar in dem Ver-
ältnisse, dass die Alterationen meist in zunehmendem Maasse vom Blind-
arme gegen den Mastdarm zu sich ausbreiten. Weder aber bleibt die
ıffection auf diesen Abschnitt des Dauungscanals, noch auf sein Schleim-
ıautgewebe begränzt. Die pathologischen Veränderungen steigen oft jenseits
les Blinddarms in den Dünndarm hinauf, erreichen selbst den Magen und
auch die Nachbarorgane des Darmcanals werden oft genug in Mitleidenschaft
gezogen: auch pflanzt sich die Stase der Tiefe nach immer auf das submu-
cöse Gewebe, die Muskelhaut, bis zum Peritonäalblatte fort.

Die anatomischen Merkmale der Anfänge der Krankheit zu beschreiben,
hält schwierig, da selten Leichen aus diesem Stadium zur Untersuchung kom-
men. Den leichtesten Grad der Veränderungen bilden Röthung der Schleim-

haut, Schwellung derselben an den hervorragenden Stellen der Schleimhautfalten, Infiltration des submucösen Zellstoffs, rothe, leicht blutende Erweichung. Mit der Zunahme der serösen Infiltration des submucösen Zellstoffs entstehen bucklige hypertrophisch erscheinende Anschwellungen bei gleichzeitiger gallertartiger Erweichung der Mucosa.

Der anatomische Habitus des dysenterisch afficirten Darmcanals bietet im weitern Verlaufe der Krankheit viele Modificationen dar, deren Uebersicht erleichtert wird, wenn man folgende Elemente unterscheidet:

a) Den Inhalt des Darmcanals, der sich oft schon äusserlich durch seine Farbe zu erkennen giebt; er besteht Anfangs meist in einem grauröthlichen, mehr oder weniger mit Koth vermengten Schleim, später in Schleim mit abgestossenem Epithelium, Pseudomembranen, Blut, Eiter, gangränös abgestossenen Schleimhautfetzen; er kann zuletzt zu einer schwarzbraunen, kaffeesatzartigen aashaftriechenden Flüssigkeit werden. Ein Theil des Darminhalts lagert sich auf die kranke Darmfläche selbst ab als ein mehr weniger dickes, verschiedengefärbtes oder grünmoosiges Stratum, welches sich mit dem Scalpell abstreifen lässt; diese Schicht besteht nicht blos aus niedergeschlagenen Theilen des Darminhalts, sondern auch aus einem diphtheritischen, besonders auf den Follicularmündungen und Folliculargeschwüren aufliegenden Secrete und aus himbeergeléeähnlich erweichter leicht abstreifbarer Schleimhaut.

b) Die Röthung der Schleimhaut variirt vom Rosen-, Hellrothen bis zum Purpur- und Braunrothen. Schon gleich Anfangs ist das Schleimhautgewebe bis zur Erweichung gelockert, zuerst das Epithel, später die ganze Mucosa abstreifbar, so dass immer tiefere Schichten excoriirt, blossgelegt werden. Die Erweichung erstreckt sich theils in die Fläche über grössere Strecken, theils ist sie plâques-weise begränzt. Man darf nicht mit der veränderten Schleimhaut die pseudomembranösen Strata verwechseln, welche der Mucosa oft netzförmig aufliegen, ihr ein spitzenartiges Aussehen geben und unter denen die Mucosa zuweilen noch unverletzt sich befindet.

c) Die Veränderungen der Darm-Follikel; die solitären Follikel schwellen vorzüglich gegen den 6.—10. Tag der Krankheit bis zur Hanfkorngrösse an, mit sichtbar erweiterten Ausführungsgängen, die beim Druck einen glasartigen Schleim, späterhin ein trübes, gelbes, eiterartiges Exsudat austreten lassen. Durch Verschwärung derselben können anfangs kleine, runde, später durch Zusammenfliessen benachbarter mehr oder minder ausgebreitete Ulcerationen entstehen, welche sich bis auf das submucöse Bindegewebe, selten bis aufs Peritonäum verbreiten, noch seltener das letztere perforiren.

d) Besonders wichtig ist die Theilnahme des submucösen Zellstoffs. Die von Anfang an vorhandene seröse Infiltration desselben dringt allmälig bis in die Muscularis; hiedurch entsteht eine oft 3—5 Linien betragende Verdickung der Darmwandung; durch die gleichzeitige Contraction der Muskelhaut werden die Schleimhautfalten stärker nach der Darmhöhlung hineingetrieben und der Darm nimmt ein warziges, drusiges, hypertrophisches Aussehen an.

e) Bei fortschreitender Krankheit bedeckt sich die Schleimhaut ober den Buckeln des infiltrirten submucösen Zellstoffs, mitunter vorzugsweise am

Rande der Kerkring'schen Falten, mit grauweissem, gelblichem, oder oder minder rothem und braunem diphtheritischem Exsudat, :s sich bis in die Schleimhautschichten selbst hineinerstreckt. Die ·kopische Untersuchung desselben ergiebt abgestossenes Epithelium, mkörperchen, Blutkügelchen und eine amorphe moleculäre Masse. In- ·ich nun dies Exsudat mitsammt den von ihm umschlossenen Schleim- :hichten nekrotisirt und losstösst, bilden sich auf der innern Darmfläche e oder schwärzliche Schorfe in verschiedener Ausdehnung, die sich :h ablösen, mit dem Darminhalte vermischen und mehr oder minder :breitete Substanzverluste, Ulcerationen, hinterlassen. Diese Ge- üre haben eine grosse Tendenz zur Verjauchung in die Tiefe. Man fin- ·ft das ganze Gewebe der Schleimhaut in grosser Ausdehnung zerstört die innere Darmfläche von dem missfarbigen, durch infiltrirtes Exsudat ckten und in zahlreiche oft dicht aneinander gedrängte Buckel erhobe- submucösen Zellstoff gebildet, wodurch eine granulirte drusige Beschaf- eit der innern Darmfläche hervorgebracht wird. Dazwischen sieht man und da noch inselförmige Reste der Schleimhaut. Durch diese Zerstö- ; kann die Muscularis oder selbst das Peritonäalblatt blossgelegt, ja völlige :oration des Darms herbeigeführt werden.

Gewöhnlich sind die Gedärme durch Luft ausgedehnt; das Colon ist zu- len dislocirt, so dass der Queergrimmdarm in die Beckenhöhle herabhängt oder S romanum nach rechts gelagert ist. Häufig ist ein beträchtlicher Theil des ons wie von einer Ligatur zusammengeschnürt, während der darüber liegende rmabschnitt verdünnt und ausgedehnt ist; der contrahirte Theil kann von knor- artiger Härte sein. Solche Stricturen findet man am häufigsten in der Nähe : Flexura sigmoïdea und des Bogens des Colons, seltener im Mastdarme.

Die bisher beschriebenen Alterationen gehören vorzugsweise der acu- n Periode der Ruhr an. In welcher Weise bei dem Ausgange in Gene- ng eine Rückbildung dieser Veränderungen möglich sei, lässt sich nur aus m Befunde an Leichen, die nach abgelaufenem dysenterischem Processe ıderen Krankheiten unterlagen, construiren. Man findet dann oft schon :satzbildung des durch Erweichung und Verschwärung gesetzten Substanz- :rlusts als beginnende oder vollendete Vernarbung. Der blossgelegte sub- ıucöse Zellstoff verwandelt sich in ein glänzendes glattes, seröses, serös- bröses Gewebe, die umgebende Mucosa erscheint gerunzelt und gegen das entrum hingezogen, inselförmige Reste der Schleimhaut, welche etwa in der litte der Geschwüre zurückgeblieben, schrumpfen zusammen, die buchtigen eschwürsränder verdünnen sich und legen sich an; die Zusammenziehung les Narbengewebes und die dadurch bedingte Einschrumpfung verursacht häufig Stricturen des Darmrohrs. Nicht immer verschwindet durch Aufsaugung das ins submucöse Zellgewebe infiltrirte fibrinöse Krankheitspro- duct, sondern organisirt sich oft zur harten speckartigen Masse, wodurch nicht minder der freien Wegsamkeit des Darmcanals Eintrag geschehen kann.

Der Substanzverlust der Darmschleimhaut kann sich in selbstständige Ulceration, — der dysenterische Process in chronische Enterophthise verwandeln. Sowohl die Geschwürsränder, wie auch die Schleimhautreste des Geschwürgrundes werden zu schwammigen, leicht blutenden Wucherun-

gen, die Schleimhaut ist grau, schwärzlich gefärbt, die Follikel sind oft mit Eiter gefüllt, im submucösen Zellstoffe bilden sich Eiterheerde, fistulöse Gänge, die oft bis an das Peritonäum dringen, man trifft dann unter der Schleimhaut förmliche Abscesse, welche nekrotisirtes Bindegewebe enthalten und durch ihr Zusammenfliessen die Mucosa in grösserer oder geringerer Ausdehnung von der Muskelhaut abheben, namentlich im S. romanum und im Mastdarm. Auf diese Weise kann die Schleimhaut stellenweise ganz abgelöst und als ein nekrotisirter Cylinder oder in Form von Fetzen schon während des Lebens mit dem Stuhlgange entleert werden, nicht immer mit tödtlichem Ausgange. Man verwechsle indess nicht damit den Abgang losgestossener diphtheritischer Membranen.

Zuweilen trifft man besonders im Rectum nur eine einzelne weit ausgebreitete Geschwürsfläche. Nicht selten häuft sich unter dem Rectum Eiter an, es bilden sich Abscesse in der rechten Darmbeingrube. Manchmal, namentlich bei Kindern, entstehen Darminvaginationen an einer oder mehreren Stellen, vorzüglich des Ileums in das Coecum und Colon; das invaginirte Darmstück kann selbst, unbeschadet der Erhaltung des Lebens des Kranken, abgestossen werden.

Dass ein Krankheitsprocess wie der dysenterische bei einiger Intensität seine Veränderungen nicht auf das primär ergriffene Organ beschränken werde, versteht sich von selbst. Die nachbarlichen und mit dem Darme im Functionsverbande stehenden Gebilde nehmen in verschiedenem Grade Antheil. Die Mesenterialdrüsen sind häufig geröthet, angeschwollen, erweicht, selten eitrig infiltrirt, in späteren Stadien wie mit einer kohligen Masse angefüllt. Am prägnantesten sind diese Veränderungen in den dem afficirten Darmstücke und besonders den Geschwüren nächstgelegenen Drüsen. Das Bauchfell ist oft entzündet, mit einem zerfliessenden Exsudate überkleidet; in der Bauchfellhöhle oft eine gallertartige schmutziggefärbte Flüssigkeit abgelagert. Entzündung, Erweichung, Abscesse der Leber, Vergrösserung und Erweichung der Milz, krankhafte Veränderungen des Pankreas sind besonders in den Fällen von chronischem Verlaufe nichts Seltenes. Secundäre Alterationen der Leber scheinen in der ostindischen und amerikanischen Ruhr häufiger vorzukommen als in unserm Welttheile. Netz und Nieren findet man gewöhnlich sehr blutreich. Die übrigen Organe sind meist blutleer, so die Lungen; das Herz ist schlaff, die Gefässwandungen sind zusammengesunken; häufig enthalten Pleura und Pericardium mehr oder weniger beträchtliche Ergüsse. Das Blut ist flüssig; die Gallenblase reichlich mit brauner Galle gefüllt.

Mager sieht es mit unserer Kenntniss von der chemischen Beschaffenheit des Bluts der Ruhrkranken aus. Oberflächliche Schilderung desselben nach seinen physikalischen Charakteren, dass es dünnflüssig sei, wenig Coagulum bilde etc., genügt nicht. Erst Masselot und Follet haben eine genauere Analyse geliefert und gezeigt, dass Mangel an Blutkörperchen, Eiweiss und Faserstoff zu den Eigenthümlichkeiten des Blutes Ruhrkranker gehöre, dass mit der Intensität des Fiebers und der Darmentzündung der Gehalt an Eiweiss und Faserstoff wie in anderen Entzündungszuständen vermehrt werde. Es sind dies keine Eigenschaften, welche das Blut Ruhrkranker gerade specifisch vor anderen Krankheitsprocessen auszeichnen; denn Anämie oder Verlust der Blutkörperchen kommt in allen länger dauernden kosmischen Krankheitsprocessen (Typhus, Wech-

, Cholera etc.) vor und erklärt den raschen Collapsus und die auffallend Abmagerung der darunter Leidenden.

PTOME.

an kann ein Stadium der Vorläufer, ein eigentliches Stadium morbi und n der Ausgänge unterscheiden; das Stadium der Vorläufer mit dem n morbi wird auch als acute, das Stadium der Ausgänge als chro- ıe Periode der Krankheit bezeichnet. Das acute Stadium dauert ge- ch 10—14 Tage, das chronische aber unbestimmte Zeit.

l) Die Ruhr tritt häufiger mit als ohne Vorboten auf; in intensiven Fäl- .nn sie aber auch plötzlich in ihrer wahren Gestalt erscheinen. Sind ıfer zugegen, so bestehen diese gleichwie in anderen epidemischen .heiten, in welchen allgemeine Intoxicationssymptome dem Localisations- ım vorausgehen, in grosser Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glie- n Glieder-, Nacken-, Rückenschmerzen, Kopfweh, Appetitlosigkeit, Frost- ıer, Hitze, unbeständigen Schweissen, Ekel, Erbrechen. Anzeigen der lig sich fixirenden Localisation der Krankheit in den Unterleibsorganen ge- flüchtige wiederkehrende Kolikschmerzen in der Nabelgegend, die sich dem After hinziehen und sich allmälig in der Gegend der Flexura sig- ıa und des Mastdarms concentriren; Borborygmen, ein Gefühl von Schwere Mittelfleische, als wenn ein fremder Körper im Mastdarm stecke und zum ıl dränge, unordentlicher Stuhlgang, bald Diarrhöe, die oft mehrere Tage der eigentlichen Dysenterie vorausgeht, bald auch Verstopfung. Diese läuferperiode dauert oft nur einen, ein Paar, zuweilen auch 8 Tage, be- ıt manchmal nur in einem Fieberanfalle.

2) Stadium morbi. Die Symptome der Krankheit sind: Leib- ımerzen, welche vorzüglich dem Laufe des Colons folgen, mithin von Gegend des Cöcums in die Regio hypochondriaca dextra aufsteigen, ı queer über den Leib gegen das linke Hypochondrium und abwärts in Gegend der Flexura sigmoida nach dem Mastdarm erstrecken, wo sie ı in Drängen auf den Stuhl, Tenesmus und in wirkliche Stuhlentleerung endigen. Mehrentheils gehen diese Leibschmerzen der Entleerung vor- oder sind kurz vor derselben am heftigsten; häufig bleibt es beim er- glosen Drängen. Der Zwang (Tenesmus) dauert auch während und nach r Entleerung fort und besteht in einem äusserst schmerzhaften Gefühle von sammenschnürung des Afters. Ein anderes charakteristisches Merkmal der ıhr sind die Ausleerungen selbst; sie erfolgen sehr häufig, 12, 24 ıl, ja so oft innerhalb 24 Stunden, dass der Kranke kaum das Nachtge- hirr zu verlassen wagt. Die Menge des jedesmal Ausgeleerten ist ge- ng, beträgt oft nicht mehr als einen Esslöffel voll, besteht aus Schleim, issigem oder geronnenem Blute, häutigen Gerinnseln, mit wenig oder kei- er fäculenten Materie. Häufig ist der Unterleib gegen Berührung schmerzhaft.

Mit diesen örtlichen Symptomen verbindet sich Fieber, Durst, heisse rockne Haut, beschleunigter Puls, Verminderung der Harnsecretion, Unruhe, Schlaflosigkeit, Angegriffensein des Gemeingefühls.

So kann die Krankheit 8—10 Tage dauern und geht entweder in Ge- ıesung über, indem Leibschmerz und Tenesmus nachlassen, die Stuhl- ausleerungen weniger frequent, dafür copiöser und fäculent werden, Krisen

durch die Haut (warmer Schweiss), Ruhe und Schlaf sich einstellen, oder die Krankheit schreitet fort zur Peritonaeitis, zum typhösen Zutande, zu den mannigfachen Folgeübeln der Ruhr, zum tödtlichen Ende, wovon weiter unten die Rede sein wird.

SYMPTOMENVARIETÄTEN.

a) Die Unterleibsschmerzen kommen in der Ruhr in allen Modalitäten vom leichten Kolik- bis zum heftigsten Entzündungsschmerze vor. Oft sind es nur gelinde Tormina, ein Grimmen, Schneiden, vorzüglich in der obengenannten Richtung des Colons verlaufend, kommend und wieder verschwindend, während in freien Intervallen der Unterleib schmerzlos, auch gegen Berührung und Druck nicht empfindlich ist. Die kolikartigen Schmerzen können jedoch äusserst heftig sein, dem Kranken Stöhnen und Wehklagen erpressen.

Sie haben wahrscheinlich eine ähnliche physiologische Bedeutung wie der Tenesmus am After; sie mögen erregt sein theils durch den Contact der empfindlichen wunden Schleimhautfläche mit den scharfen abgesonderten Stoffen und desshalb gehen die Schmerzen oft unmittelbar der Stuhlentleerung vorher, — theils auch mögen sie begründet sein in der durch die Reizung der Mucosa erregten reflectirten krampfhaften Contraction der Darmmuscularis. Dieser Kolikschmerz dauert oft noch nach, wenn bereits die Ausleerung beendigt ist, ähnlich wie die krampfhafte Constriction des Sphincter ani gewöhnlich länger dauert als die Entleerung selbst.

Sind diese Schmerzen oft nur kolikartig, so werden sie hingegen mit Zunahme der Intensität der Krankheit oft fix, permanent, exacerbiren wohl periodenweise, hören aber auch in den Intervallen nicht mehr auf, ja dauern oft mit gleicher Heftigkeit unausgesetzt fort. Diese Schmerzen sind meist auf engern Raum umschrieben, mit Auftreibung, Renitenz, Härte, Hitze des Unterleibs, Meteorismus verbunden; der Leib ist gegen Druck empfindlich und jede Lageveränderung steigert den Schmerz, so dass der Kranke entweder unbeweglich auf dem Rücken oder auf der Seite, nach vorwärts gebeugt und mit stark gegen den Unterleib aufgezogenen Schenkeln liegt; durch den Genuss selbst milder Dinge, besonders aber durch kaltes Getränk wird der Schmerz hervorgerufen. Solch heftiger Grad der Schmerzen ist ein sicheres Zeichen von tieferer Verbreitung der Entzündung auf das submucöse Gewebe, auf die seröse Schicht und selbst auf das Bauchfell. Meist steht der Leibschmerz mit dem Tenesmus in geradem Verhältnisse, bleibt aber oft auch nach dem Verschwinden des Tenesmus noch zurück.

Der Unterleib kann durch Anhäufung von Excrementen voll, in Folge der Contraction der Bauchmuskeln gespannt, auch meteoristisch aufgetrieben sein; nicht immer hat auf die Ausdehnung des Bauchs der Unterleibsschmerz Einfluss. In manchen Fällen von Ruhr werden ungeachtet beträchtlicher Intensität der localen Affection, Verschwärung, die Schmerzen völlig vermisst; solche Fälle werden vorzüglich in Epidemien adynamischen Charakters beobachtet. So kann es auch geschehen, dass, nachdem die Ruhr mit grosser Schmerzhaftigkeit und unter den Erscheinungen intensivster Entzündung aufgetreten war, die Schmerzen plötzlich verschwinden, bei gleichzeitigem Sinken der Kräfte, allgemeinem Collapsus, unwillkürlichem Abgange cadaverös oder brandig stinkender Excremente, — Ausdruck des Uebergangs der Entzündung in Bauchlähmung oder Gangrän.

b) **Der Tenesmus** besteht in dem Gefühle schmerzhafter Zusammenschnürung des Afters und folgt gewöhnlich auf eine Empfindung von Hitze, Brennen, Schärfe, welche der Durchgang der Ruhrexcremente erregt. Der Tenesmus ist eine Erscheinung krankhaften Reflexes, wozu die Irritation der Mastdarmschleimhaut das excitirende Moment abgiebt. Befindet sich die Mastdarmschleimhaut im Zustande heftiger Entzündung, so bedarf es nicht einmal des Reizes der Ausleerungen, — der Tenesmus dauert dann oft fast continuirlich an. Die Contraction der Aftermuskeln kann eine solche Vehemenz erreichen, dass dadurch besonders häufig bei Kindern Vorfall des entzündeten Mastdarms entsteht. Die Kranken klagen über Schmerz das Kreuzbein entlang, als ob man ein glühendes Eisen in den Mastdarm stosse; ja der Tenesmus kann Ohnmachten, Convulsionen, Zittern der Glieder hervorrufen. Oft haben die Kranken das Gefühl eines fremden Körpers im Rectum; leeren Drang zum Stuhlgang, der auch nach der Ausleerung fortdauert. Zuweilen fehlen die Ausleerungen ganz, trotz heftigen Stuhldrangs (Dysenteria sicca).

Ist der Tenesmus auch vorzugsweise in entzündlicher Ruhr sehr intensiv, so giebt es nicht minder Fälle biliöser, adynamischer Art, in welchen dieses Symptom um nichts gelinder ist; manche Individuen leiden davon beträchtlich, auch bei verhältnissmässig milderem Gesammtcharakter der Krankheit so z. B. Hämorrhoïdarier. Jeder zufällige Reiz des Mastdarms wie Einbringung des Fingers, des Rohrs einer Klystierspritze erregt und vermehrt den Tenesmus. — Der Tenesmus dauert oft auch noch lange in das Stadium decrementi und convalescentiae hinüber. Mehrentheils ist er dann Folge von Geschwüren im Mastdarm und hört erst völlig nach Vernarbung derselben auf.

Tritt Lähmung ein, so kann der Tenesmus gleich den Unterleibsschmerzen plötzlich nachlassen; an die Stelle des Afterkrampfes tritt lähmungsartige Erschlaffung des Schliessmuskels, der After steht weit offen und die Ausleerungen gehen unwillkürlich ab. Auch die Relaxation des Spincter kann eine Zeitlang nach Ablauf des acuten Stadiums der Ruhr als Nachübel zurückbleiben.

c) Nichts ist mannigfacher als Beschaffenheit, Quantität der Stuhlausleerungen und ihr Verhältniss zu den übrigen Symptomen. Im Beginne der Krankheit sind die Stühle häufig noch fäculent, mit Scybalis gemischt. Dass der Ruhr oft Diarrhöe, in anderen Fällen Stuhlverstopfung vorhergehe, wurde schon bemerkt. Die mehrentheils schleimige Diarrhöe ist wahrscheinlich Symptom der sich Anfangs in den Gränzen catarrhalischer Reizung haltenden Stase der Schleimhaut und der hiedurch bethätigten Secretion der Follikeln. In der vollkommen ausgebildeten Ruhr erfolgen die Entleerungen quantitativ spärlich, aber frequent. Man hat 200 Ausleerungen in 24 Stunden gezählt; jede Bewegung im Bette, das blosse Sprechen, Trinken u. dgl. erregt manchmal sogleich vermehrten Motus peristalticus, Kollern und Darmausleerung. Aus der Frequenz der Stühle ermisst man zum Theil den Intensitätsgrad der Krankheit; ihre Abnahme deutet meist auf Nachlass der Ruhr selbst. Besonders in Fällen adynamischen Charakters können die Ausleerungen sehr zahlreich werden. Mit der Frequenz steht die Ergiebigkeit des Entleerten in umgekehrtem Verhältnisse; häufiger sind die Stühle bei herannahender Nacht als bei Tage; in demselben Maasse als sie zunehmen, nimmt die Menge des ausgesonderten Schweisses, Harns und der Expectoration ab. Die Stühle sind flüssig und bestehen aus Schleim, Blut,

liumfetzen, Eiter, croupösen Exsudatmassen, moosartig aussehenden Brocken, Faeces, unverdauten Stoffen, — sie sind bald weiss, wenn sie vorwaltend schleimig oder eitrig sind (weisse Ruhr), — oder hell, dunkelbraunroth, gelb, grün, meist aus mehreren Farben gemischt, missfarbig, schwarz, — oft dem Fleischwasser, Darmgeschabsel ähnlich, — verbreiten meist einen eigenthümlichen, zuweilen aashaften brandigen Geruch.

Die Schleimmassen sind das Product abnormer Secretion der Schleimkrypten und bilden oft einen grossen Theil des im Beginne und gegen des Schluss der Krankheit Entleerten: die schleimige Diarrhöe dauert oft lang nach Ablauf des acuten Stadiums der Ruhr fort.

Sehr verschieden ist die Quantität des mit den Stühlen entleerten Bluts. Im Beginne der Krankheit gehen zuweilen mit Erleichterung beträchtliche Mengen Bluts ab: auch ist oft in synochaler Ruhr der Blutabgang beträchtlich (rothe Ruhr). Das Blut ist den übrigen Excrementen bald nur streifig beigemischt, bald inniger damit gemengt und zwar um so mehr, je höher im Darme es ausgeschieden worden. Oft ist es flüssig, oft geronnen. Immer sind wirkliche Gefässtrennungen, wenn auch nur durch oberflächliche Erosion der Schleimhaut verursacht, die Quelle des hämorrhagischen Ergusses. Im spätern Stadium der Krankheit liefern die Darmgeschwüre einen grossen Theil desselben, was bis zur vollständigen Vernarbung dauern kann. Die Blutung kann auch colliquativ werden; oft geht, namentlich bei Säufern, von Anfang der Krankheit an bis zum Tode Blut in beträchtlicher Menge ab.

Das exfoliirte Darmepithelium findet sich in den Ausleerungen in Flocken, Fetzen, die sich bei längerm Stehen zu Boden setzen, oft sind darunter Reste der mortificirten Mucosa. Eiter ist den Stühlen oft in Streifen, oft in Flatschen beigemengt, kann jedoch mit Schleim verwechselt werden. Die eitrige Absonderung kann fortdauern so lange Geschwüre im Darme vorhanden sind. — Oft sind die Ruhrexcremente von so scharfer Beschaffenheit, dass sie den After und seine Umgebung, den Hodensack etc. aufätzen, wund machen, ja selbst brandige Entzündung dieser Theile verursachen. Blutegelstiche, die dadurch verunreinigt werden, verwandeln sich in bösartige Geschwüre. — In manchen Fällen besonders bei Kindern oder in einzelnen Epidemien enthalten die Stühle eine grosse Menge von Entozoen, namentlich Spulwürmer.

Nach Schmidt und Oesterlen zeichnen sich die Ruhrstühle durch einen sehr beträchtlichen Albumengehalt aus, zumal im Anfange und in der intensiven Periode der Krankheit, oder bei Recidiven. Innerhalb 3 Wochen gehen durchschnittlich 900—1000 Grammes Eiweiss auf diese Weise verloren, und bringt man nun noch den bedeutenden Verlust an Blutkörperchen und Salzen dabei in Rechnung, so wie die aufgehobene Ernährung, die Schmerzen und Schlaflosigkeit, so lässt sich das Zurückbleiben eines anämischen und hydrämischen Zustandes leicht begreifen.

Färben sich die Excremente im Verlaufe der Ruhr wieder gallig, nehmen sie ein fäculentes Aussehen, eine breiige mehr geformte Consistenz an, so ist dies eine günstige, den Ausgang in Genesung verkündigende Veränderung. Zuweilen stellt sich nach bereits längerer Dauer der eigenthümlichen Ruhrstühle mit einem Male die Entleerung einer ungewöhnlichen Menge von Kothballen ein, obgleich der Kranke während des Verlaufs der Krankheit strenge Diät eingehalten hatte. Diese Fäcalmassen sind oberhalb des dysenterisch afficirten Dickdarms im Dünndarme krampfhaft zurückgehalten gewesen und werden nun erst nach Hebung der krampfhaft entzündlichen Constriction entleert.

Sowohl während des Verlaufs der Ruhr als auch in der Periode der Besserung gehen oft die genossenen Getränke und Speisen theilweise oder fast un-

verändert ab; der Grund hievon mag sein, dass entweder die assimilirenden Acte nicht gehörig von Statten gehen, oder, was wahrscheinlicher ist, dass die Muskelhaut des Darms in Folge der Ruhr in einen Zustand reizbarer Schwäche (vermehrter Reflexerregbarkeit) versetzt ist, so dass der sonst adäquate Darminhalt als anomaler Reiz wirkt und unzeitige contractile Reaction provocirt. Dadurch entsteht oft ein Stadium lientericum als Nachübel der Ruhr.

d) Wo die Reflexthätigkeit ungewöhnlich erregt wird, verbreiten sich häufig ihre Reactionen über das Gebiet der mit den gereizten sensiblen Nerven im nächsten Reflexverbande stehenden motorischen Nerven hinaus. Hieraus erklären sich die bei Ruhrkranken nicht selten beobachteten Erscheinungen von Blasenkrampf, Stangurie, Ischurie, Hodenkrampf, Convulsionen, Wadenkrampf ähnlich wie bei Cholerakranken, — diese consensuellen Krämpfe stellen sich meist gleichzeitig mit dem Tenesmus ein. Auch Lähmung der unteren Extremitäten hat man in Folge von Ruhr beobachtet (Reflexlähmung).

Zuweilen findet Ekel, Erbrechen von schleimiger, galliger Materie oder selbst von Blut statt, was nach Abercrombie eine Fortpflanzung der Entzündung bis zum Ileum anzeigt; das Erbrechen wird manchmal durch Alles, was in den Magen gebracht wird, hervorgerufen.

Auch die Stimme der Ruhrkranken, ähnlich wie in der Cholera, ist oft eigenthümlich leise und flüsternd.

Sehr häufig ist das Fieber, soweit es sich in Pulsfrequenz, erhöhter Hauttemperatur kund giebt, sehr gering; der Puls ist nicht beschleunigt, die Haut selbst kalt, leblos, cyanotisch wie in der Cholera, womit die Krankheit auch noch durch die Wadenkrämpfe, den raschen Collapsus, die rapide Abmagerung Aehnlichkeit gewinnt. Das Fieber zeigt erethischen, synochalen, adynamischen, putriden Charakter, der meist harmonirt mit milder, heftiger oder endlich perniciöser Artung der localen Affection und des gesammten Krankheitsverlaufs. Es giebt jedoch Fälle, die sich nicht streng unter diese Arten unterreihen lassen, in welchen nämlich Fieber und Localaffection bezüglich ihres Charakters nicht zu harmoniren scheinen, wo z. B. das Fieber erethisch ist trotz intensiver Localentzündung oder adynamisch bei relativ geringer Darmaffection etc.

Oft ist das Gefühl heftiger innerer Hitze verbunden mit objectiv wahrnehmbarer Kälte der äusseren Theile; oft ist vorzugsweise nur der Unterleib heiss anzufühlen; im Verlaufe der Krankheit wiederkehrender starker Frost ist von schlimmer Bedeutung. Der Durst der Ruhrkranken ist meist sehr heftig; der Puls jedoch keineswegs ein sicherer Maassstab für die Intensität des Leidens. Der spärlich abgehende Harn hat zuweilen ein molkiges Ansehn. Meist ist die Agitation dieser Patienten sehr gross, sie sind schlaflos und eines der günstigsten Zeichen ist, wenn die Unruhe dem lang entbehrten Schlafe weicht. Die intellectuellen Functionen bleiben auch in perniciösen Fällen meist bis zum tödlichen Ende ungetrübt; doch stellen sich manchmal zuletzt Delirien, soporöser Zustand ein.

ARTEN DER RUHR.

Man unterscheidet die milde oder erethische, die synochale oder entzündliche, die torpide oder adynamische, die gastrische oder biliöse Ruhr.

a) Die milde Form der Ruhr, auch erethische, catarr' Ruhr genannt, hat gewöhnlich ein kurzes Stadium der Vorläufer, das

mässig, fehlt oft ganz und hört bald nach geschehener Localisation auf, ist nicht continuirlich, sondern macht deutlich ausgesprochene Remissionen und Exacerbationen; Haut- und Harnsecretion sind nicht vollständig unterdrückt. Die Leibschmerzen sind kolikartig, lassen freie Intervalle, der Unterleib bleibt weich und ist gegen Druck nicht empfindlich. Die Stuhlausleerungen sind oft theilweise noch gallig gefärbt, fäculent, blutig gestreift oder mit Blut gemengt, enthalten selten grosse Mengen von Exsudatfetzen oder Eiter, dagegen mehr Schleim. Ihre Zahl übersteigt in 24 Stunden nicht 12—18, der Tenesmus ist mässig und krankhafter Consensus anderer Organe ist meist nicht vorhanden. Die Krankheit dauert 8—14 Tage und geht mehrentheils unter Schweissen, fäculenten Stühlen, zuweilen auch sedimentösem Harne in Genesung über. Die erethische Ruhr kann unter begünstigenden Umständen in die synochale und adynamische Art übergehen.

b) Die synochale oder entzündliche Ruhr kündigt sich schon von Anfang an durch einen heftigern Schüttelfrost an, der oft mehrere Stunden dauert und auf welchen intensive Hitze folgt. Die Prodromalsymptome sind stürmisch oder die Ruhr macht plötzlich mit voller Vehemenz ihre Invasion. Bald entwickeln sich die Zeichen heftiger Unterleibsentzündung; die Leibschmerzen sind anhaltend und werden durch den leisesten Druck gesteigert, der Leib ist hart und gespannt, der Tenesmus äusserst quälend; häufig wird durch die frequenten Stühle eine grosse Menge Bluts entleert, wodurch sich zuweilen Anfangs der Kranke erleichtert fühlt. Manchmal findet Verhaltung der Ausleerungen bei gleichzeitig grosser Heftigkeit der Schmerzen und des Tenesmns statt (Dysent. sicca). Die Stühle enthalten häufig croupartige membranöse Massen. das Product der fibrinösen Ausschwitzung. Sympathische Zufälle wie Blasen-, Wadenkrämpfe sind gewöhnlich stark ausgeprägt. Oft verbreitet sich die Entzündung weiter aufwärts nach Dünndarm und Magen; auf den Genuss jeden Getränks erfolgt Erbrechen. Das Fieber hat den entzündlichen Charakter; der Puls ist voll, frequent, oft aber auch unterdrückt und krampfhaft zusammengezogen, die Zunge roth, zottig, zuweilen mit weissem Pelze belegt, der Durst kaum zu stillen; Remissionen fehlen ganz oder sind nur gering; Gesicht meist stark geröthet, die Augen injicirt; der Harn ist dunkelroth, die Haut trocken und heiss. Dauer der Krankheit 14 Tage bis 3 Wochen; Krisen wie in der erethischen Ruhr; zuweilen Blutungen aus der Nase oder anderen Organen; die Kranken erholen sich schwerer. Im ungünstigen Falle kann die synochale Ruhr in ein adynamisches Stadium übergehen; dann Meteorismus, cadaverös riechende, zersetzt aussehende Stühle, die oft unwillkürlich abgehen, Delirien, Kleinwerden des Pulses, Trockenwerden der Zunge u. s. f. Die entzündliche Ruhr kann in Gangrän, Perforation des Darms und dadurch tödlich endigen.

c) Die adynamische Ruhr lässt oft schon im Charakter der Vorläufer den perniciösen Charakter der Krankheit erkennen; das Gemeingefühl ist tief ergriffen, die Kranken klagen über Kopfschmerz: Schwindel, grosse Mattigkeit, oft geht der Invasion der eigentlichen Ruhrsymptome heftiger Frost, ein Gefühl, als ob kaltes Wasser über den Rücken hinabfliesse, Diarrhoe vorher. Das Stadium morbi zeichnet sich aus durch die ungewöhnliche Zahl der Ausleerungen (oft bis zu 200), durch den heftigen Tenesmus und durch die oft schon von Beginn an oder allmälig sich zeigende zersetzte Beschaffenheit der Stühle, sie bestehen meist aus einer bräunlichen und schwärzlichen Masse, oft nur aus aufgelöstem Blute, verbreiten einen eigenthümlichen aashaften Geruch und sind so scharf, dass sie die Umgegend des Afters excoriiren. Das begleitende Fieber hat den Charakter des Torpors; der Puls ist klein, schwach, die Haut zuweilen brennend heiss, oft hingegen kalt, besonders an Extremitäten, Stirn, Nase, das Gesicht wird entstellt, die Zunge trocken, braun, schwärzlich belegt, ebenso die Nasenschleimhaut; auf der Haut erscheinen oft Petechien, Ekchymosen, Friesel, Decubitus. Gegen das Ende der Krankheit oft heftiger Singultus, Erbrechen schwarzer chocoladefarbener Massen, unwillkürliche Ausleerungen, jetzt oft colliquative Darmblutung, zuweilen auch Blutung aus anderen Theilen, Nase, Mund, Geschlechts-

theilen, manchmal zerstörende Aphthen im Munde, Parotidengeschwülste, Delirien; Tod zwischen 3.—14. Tage.

Besonders in dieser Art der Ruhr kommen mancherlei Modalitäten vor, welche sich schwer in ein einfaches Bild zusammenfassen lassen; bald sind z. B. die Unterleibsschmerzen ausserordentlich heftig, brennend, anhaltend, bald hat man in perniciösen Fällen die Schmerzen ganz fehlen gesehen. In der s. g. putriden, septischen Ruhr macht sich der chemische Zerfall frühzeitig und auffallend in Geruch und Aussehn der Stuhlausleerungen, in verpestendem Geruche des Athems und der Ausdünstung, in der trüben, zuweilen schwarzen zersetzten Beschaffenheit des Harns, in den klebrigen Schweissen, colliquativen Blutungen bemerkbar. Als paralytische Ruhr hat man solche Fälle bezeichnet, in welchen das Krankheitsgift rasch die Functionen des Rückenmarks und der Ganglien-centra zu opprimiren und zu ertödten scheint, indem neben den übrigen Zeichen der adynamischen Dysenterie schnell Lähmung des Afterschliessmuskels (Offenstehn des Afters und unwillkürliche Ausleerungen), Lähmung der Extremitäten, Marmorkälte der Haut, äusserst kleiner Puls und plötzlicher Collapsus, wie man ihn nur an Cholerakranken zu sehen gewohnt ist, eintreten.

d) Die Symptome der sogenannten galligen, gastrischen Ruhr sind zusammengesetzt aus denen der Ruhr und des Status biliosus, gastricus. Der Reactionscharakter der Krankheit kann der erethische, synochale oder adynamische sein und hienach hat man denn noch Unterarten, wie die gallig-entzündliche, gallig-adynamische Ruhr unterschieden. Der Status biliosus, gastricus geht oft längere Zeit den eigentlichen Erscheinungen der Ruhr vorher. Durch Erbrechen und Stuhlgang werden oft gallige Stoffe, gelbe, lauchgrüne, schwarzgrüne Flüssigkeit entleert, manchmal unter Erleichterung des Kranken. Häufig complicirt sich die gallige Ruhr mit Reizung und Entzündung der Leber, wodurch endlich Leberabscesse entstehen können. Die Krisis der galligen Ruhr erfolgt unter Abgang fäculenter Stühle, Ausbruch pustulöser Ausschläge um Mund und Nase. Nicht selten endlich, (oft sind ganze Epidemien dadurch ausgezeichnet) gehen grosse Mengen von Würmern, meist Spulwürmern, mit den Ausleerungen ab — eine Complication, die man in den Handbüchern als Dysenteria verminosa aufgeführt findet.

COMPLICATIONEN.

Die Entzündung des Darms zieht gern adnexe Organe des Darmcanals in Mitleidenschaft; krankhafte Veränderungen der Leber, der Milz, des Pankreas, der Mesenterialdrüsen compliciren sehr häufig die Ruhr und müssen manche Abänderungen in den Symptomen dieser Krankheit veranlassen. Am häufigsten leidet die Leber an Entzündung, Eiterung, Erweichung, so dass manche Aerzte durch die Frequenz dieser Complication verleitet wurden, dieses Organ selbst für das primär afficirte und für den Ausgangspunct der Ruhr zu halten. Besonders häufig ist diese Complication in warmen Klimaten, bei Säufern; sie soll zuweilen Folge vorschneller Unterdrückung der dysenterischen Ausleerungen oder vorhergegangener kalter Fieber sein. Das Leiden der Leber kann mit der Ruhr gleichzeitig bestehen oder auf diese folgen. In einer grossen Anzahl von Fällen bleibt es während des Lebens latent und wird erst in der Leiche entdeckt; manchmal erkennt man das Leberleiden an der Gegenwart von Schmerzen, Geschwulst im rechten Hypochondrium und Epigastrium, Gelbsucht, Erbrechen etc. Auch das Milzleiden wird nicht leicht diagnosticirt werden können, so lang es sich nicht durch Anschwellung in der Milzgegend verräth.

In heissen Ländern ist die Complication mit Wechselfiebern nicht selten. Abgesehen davon, dass die letzteren in der Form der Intermittens perniciosa

dysenterica auftreten und schon beim 3. oder 4. Anfall tödten können, sieht man auch in jenen Gegenden die Dysenterie, sowohl als Epidemie, wie im einzelnen Individuum häufig auf ein Wechselfieber folgen, seltener plötzlich aufhören und durch eine Intermittens ersetzt werden. Aehnlich ist das Verhältniss zu den remittirenden Fiebern, zu den Typhen.

DAUER UND AUSGÄNGE.

Die Dauer der Ruhr erstreckt sich in den milden Fällen auf 8—14 Tage; rechnet man in die Krankheitsdauer jedoch auch die Länge der Reconvalescenz und die möglichen Nachübel, so kann sie sich durch Monate fortziehen. Andererseits erfolgt in seltenen Fällen die Genesung zuweilen sehr rasch, fast unmittelbar nach einer beträchtlichen Entleerung von Blut, so wie in adynamischer Ruhr der Tod schon nach 2—3 tägiger Krankheit eintreten kann.

Der Ausgang in vollständige Genesung erfolgt meist unter Ausbruch eines warmen Schweisses. Die Ausleerungen werden seltner, fäculent, Leibschmerzen und Tenesmus lassen nach, das Fieber mässigt sich, der Puls wird voller und freier, das Gesicht nimmt seinen natürlichen Ausdruck an, der Harn fliesst wieder, an die Stelle der bisherigen Agitation tritt Ruhe und Schlaf. Auch im Harne wird zuweilen kritisches Sediment bemerkbar, auf der Haut brechen mitunter furunculöse und andere Ausschläge hervor, oder es bilden sich unter der Haut Abscesse; man will Entscheidung durch Parotiden, Speichelfluss, brandiges Absterben des Zellgewebes, Stomacace beobachtet haben.

Rückfälle sind sehr häufig, besonders wenn der Kranke den schädlichen Potenzen, welche die Ruhr hervorgerufen haben, dauernd ausgesetzt bleibt, wie zuweilen in Lagern, Gefängnissen, belagerten Städten, Malariagegenden. In heissen Klimaten intermittirt oft die Krankheit und veranlasst trügerische Hoffnungen. Oft geht die Reconvalescenz sehr langsam von Statten; die Haare fallen aus und die Haut schuppt sich ab. Die zurückbleibende Schwäche giebt sich oft noch lange in Neigung zu starkem Schwitzen, Oedem der Füsse und Hände, in einer gewissen Laxität der Gedärme und Disposition zu Durchfall, Lienterie, Dyspepsie, habitueller Verstopfung, in Anämie, Schwerhörigkeit, Ohrensausen, abendlichem Febricitiren kund. Tenesmus kann als rein nervöses Symptom eine Zeitlang zurückbleiben.

Bouchut beobachtete als Residuum nach geheilter Ruhr einen lähmungsartigen Zustand des Afters, wobei dieser offen steht, die Ausleerungen unwillkürlich abgehen und Klystiere wieder zurückfliessen; die Lähmung ist meist nicht vollkommen, und von Zeit zu Zeit erfolgt eine Zusammenziehung des Sphincters, welche den After für einen Augenblick schliesst; das Uebel verliert sich im Falle der Genesung bald.

Geschwürsbildung auf der Darmschleimhaut ist schon in frühem Stadium der Ruhr anatomisch nachweisbar. Dass die Erosionen und Verschwärungen der Schleimhaut vernarben können, ist durch vielfache nekroskopische Untersuchungen zur Evidenz dargethan. Häufig aber wird der ulcerative Process permanent und die Ruhr verwandelt sich in Enterophthisis; ihre Symptome sind andauernd fixe, meist auf engen Raum umschriebene Leibschmerzen, die um so deutlicher sich ausprägen, je weiter die Geschwüre sich ausbreiten, fortwährender Durchfall, eitrige, serös-eitrige, manch-

mal jauchige, fleischwasserähnliche, blutgestreifte Ausleerungen, wozu sich bald Abmagerung, colliquative Schweisse, oft Husten und hektisches Fieber gesellen. Im Verlaufe des Dickdarms fühlt man bei der Palpation des Unterleibs nicht selten eine teigige Beschaffenheit oder stärkere Resistenz, welche nach den Ergebnissen der Sectionen von der Verdickung der Darmwandungen herrührt. In der linken Fossa iliaca bis zur Regio hypogastrica ist der Leib gegen Druck sehr empfindlich. Der Marasmus solcher Kranken erreicht oft einen ungewöhnlichen Grad, der den der Lungenphthisiker übertrifft. Zuweilen ist nur ein einziges grosses Geschwür im Mastdarme vorhanden (Proktophthisis) mit Tenesmus und blutigen unwillkürlichen Ausleerungen. Der Tod erfolgt meist durch Erschöpfung, Hektik, zuweilen rascher durch plötzliche Darmperforation.

Die sogenannte chronische Dysenterie ist nichts Anderes als ein in fortbestehender Ulceration des Darms oder in krankhaft gesteigerter Thätigkeit der Darmfollikel begründeter Symptomencomplex; strengere Schärfe der Diagnose dürfte diese unbestimmte Bezeichnung allmälig ganz aus der Pathologie der Ruhr verbannen.

Eine nicht seltene Nachkrankheit der Ruhr sind Stricturen oder Verengerungen des Dickdarms; nicht immer, auch wenn der entzündliche Process sich zurückbildet, werden alle durch ihn gesetzten Producte entfernt; oft werden nur die flüssigeren Theile des zwischen die Darmhäute abgelagerten Exsudats aufgesaugt, die festeren hingegen erstarren, organisiren sich zu Zellstoff, und bedingen hiedurch bleibende Verengerung des Darmrohrs; solche kann auch Folge von Vernarbung der Geschwüre und vom Zusammenschrumpfen des Narbengewebes sein; Verwachsung und Fixirung des Darms in falscher Lage in Folge secundärer Peritonitis kann endlich noch die Entstehung von Stricturen unterstützen. Man entdeckt in solchen Fällen oft schon bei äusserer Untersuchung des Leibs knollen-, knäuelartige umschriebene Härten, welche leicht für skirrhöse Entartungen gehalten werden können. Die durch Darmstricturen verursachten Störungen werden an anderer Stelle beschrieben: anhaltende Verstopfung, Schmerzen und Flatulenz, welche der Entleerung jedesmal vorhergehen; veränderte Gestalt der Faeces; ist die Strictur tief im Colon, in der Flexura sigmoidea oder im Mastdarme gelegen, so gelingt es oft nicht das Rohr der Klystierspritze tief genug in das Rectum einzubringen, das Klystier dringt weder vollständig in den After ein, noch wird die injicirte Flüssigkeit zurückgehalten. Endlich kann Darmentzündung entstehen, oder oberhalb der verengten Stelle bildet sich Erweiterung und zuletzt Darmruptur.

Tödtlich kann die Ruhr in allen Stadien, daher früher oder später endigen. In der Akme der Krankheit wird oft der Tod durch die Heftigkeit und Ausbreitung der Entzündung, durch Abdominallähmung (oft zur Zeit der Krisen), Gangrän, putrides Fieber, Perforation des Darms, — später durch Enterophthise, Hektik, Hydrops und andere Nachkrankheiten herbeigeführt.

DIAGNOSE.

Hämorrhoïden können Tenesmus und blutige Dejectionen veranlassen und gesellt sich hiezu Fieber und Leibschmerz, so könnte sich daraus ein der Ruhr einigermaassen ähnliches Bild zusammensetzen; dass man es

aber hier nicht mit ächter Ruhr zu thun habe, ergiebt schon die Anamnese, die Geschichte des früher bestandenen Hämorrhoidalleidens, die Invasion und der Verlauf des Fiebers, welches in kosmischen Toxikosen mit ganz anderer Heftigkeit auftritt, der raschere und bedenklichere Verlauf der Dysenterie überhaupt, die Beschaffenheit der Ausleerungen, die in der Dysenterie nicht bloss blutgestreift, sondern weit mehr verändert sind, während sie in Hämorrhoiden ihre natürliche Consistenz behalten, das Blut von den eigentlichen Kothmassen abgesondert bleibt; hier sind ferner Hämorrhoidalgeschwülste zugegen; der Tenesmus ist rein örtlich, kündigt sich nicht wie in der Ruhr durch Leibschneiden oder häufiges Drängen zur Stuhlentleerung an.

Auch in manchen Diarrhöen findet Tenesmus statt ohne Blut in den Stühlen, oder die Stühle sind zuweilen blutig ohne Tenesmus. Solche Fälle hat man wegen ihrer der Ruhr sich annähernden Aehnlichkeit als Diarrhoea dysenterodes bezeichnet; in Ruhrepidemien beobachtet man sie häufig als fragmentäre Ableger des in seiner Entwicklung begriffenen oder allgemein herrschenden Krankheitsprocesses, besonders im Anfang und gegen Ende der Epidemie.

Leibschmerzen, blutige Stühle und Tenesmus können auch durch den Genuss scharfer Stoffe, mancher Gifte, Drastica und durch die davon bedingte Reizung der Darmschleimhaut hervorgerufen werden. Hier entscheidet schon das ursächliche Moment und das Verschwinden jener Symptome nach Entfernung der äussern Schädlichkeit, dass man es nicht mit genuiner Ruhr zu thun habe.

URSACHEN.

Die Ruhr kommt selten sporadisch vor. Die epidemische Ruhr befällt jedes Alter, jedes Geschlecht, jede Constitution ohne Ausnahme. Als prädisponirende Momente können gelten: kachektischer Zustand, längere Zurückhaltung verdorbener Fäcalstoffe, früher stattgefundene öftere Unterleibserkrankung, Wassersucht, Scorbut.

Das unbekannte Etwas, aus welchem man das endemische und epidemische Auftreten der Ruhr ableitet, wird Ruhrmiasma getauft. Entwicklungsgeschichte und Eigenschaften desselben sind räthselhaft und nur Bruchstücke davon lassen sich aus den offenbar werdenden Wirkungen dieses Agens errathen. Spätsommer und Sommer sind die Jahreszeiten, in welchen die Ruhr vorzugsweise ihre Herrschaft übt; heisse Tage mit kühlen Nächten, starke Hitze nach anhaltend nassem und kaltem oder auch bei trocknem Wetter sind ihrer Entwicklung günstig. Indessen ist dies kein constantes Gesetz und ein intensives Ruhrmiasma übt seine Herrschaft auch in anderer Jahreszeit und unter entgegengesetzten Witterungsverhältnissen.

Von der Verwandtschaft der Ruhr zum Wechselfieber war bereits wiederholt die Sprache. Es giebt keine Gegend, wo Sumpffieber herrscht und nicht die Ruhr zugleich endemisch wäre. Aus manchen Sumpfgegenden, wo Ruhr herrschte, ist diese verschwunden, sobald die Sümpfe trocken gelegt wurden.

Belagerte Städte, Schiffe (Sklavenschiffe), Gefängnisse, Lager, Kasernen sind üppige Keimstätten der Ruhr; Hungersnoth, anhaltende Strapatzen, Anhäufung vegetabilischer und thierischer Verwesungsdünste sind dem Gedeihen des Miasmas günstig. Die Ruhr ist bekannt als fürchterlichste Geissel kriegführender Armeen. Unter solchen Verhältnissen tritt die innige Verwandtschaft zwischen Ruhr, Typhus (besonders Petechialtyphus), Hospitalbrand schlagend her-

vor; oft genug beobachtet man gleichzeitige Herrschaft, Alterniren, Uebergang dieser Krankheiten in einander, ein wechselseitiges Erzeugtwerden der einen aus dem Miasma der andern; in Sälen von Rukrkranken werden die Wunden von Nosocomialgangrän befallen; das Miasma des Petechialfiebers erzeugt in anderen Individuen Ruhr; Typhusepidemien gehen in Ruhr-, Ruhrepidemien in Typhusepidemien über, Ruhren und Typhen herrschen gleichzeitig etc.

Man hat viel über die Contagiosität der Ruhr gestritten. In der Mehrzahl der Fälle und Epidemien ist eine Fortpflanzung der Krankheit durch Contagium nicht nachweisbar. Aber ebensowenig lässt sich läugnen, dass sich zuweilen ein dysenterisches Contagium entwickelt; wahrscheinlich sind es nur die typhösen Ruhrepidemien, in welchen dies statt findet.

Das Ruhrcontagium scheint flüchtiger Natur zu sein, durch die Excremente, die Ausdünstung der Kranken der Atmosphäre beigemengt, und durch die Athmungswege von anderen Individuen aufgenommen zu werden; vielleicht geschieht die Uebertragung auch durch gemeinschaftlichen Gebrauch von Nachtstühlen, Abtritten, Klystierspritzen. Das Ruhrcontagium scheint sich nicht weit in die Luft zu verbreiten und leicht zerstört werden zu können. Die Incubationszeit dauert wahrscheinlich von 3—8 Tagen.

Befällt die Ruhr, ähnlich anderen acuten kosmischen Krankheitsprocessen, nur einmal im Leben, oder kann dasselbe Individuum öfter als einmal darunter leiden? Auch hierüber herrscht Widerspruch. Es mag sich hiemit verhalten wie mit dem Typhus, und wenn auch ein mehrmaliges Erkranken desselben Individuums an der Ruhr zuweilen vorkommt, so mag solches doch im Allgemeinen selten sein. Mit diesem wiederholten Befallen darf man nicht eine von der Ruhr zurückgebliebene krankhafte Reizbarkeit und Disposition des Darms zu Durchfällen, Entzündungen u. dgl. verwechseln.

Als vermittelnde Causalmomente des Ausbruchs der Ruhr wirken am häufigsten Erkältung, Durchnässung, Schlafen in freier Luft auf feuchtem Boden z. B. bei Bivouacs, Tafelexcesse, Rausch, unpassende schlechte Nahrung. Für sich allein rufen diese Einflüsse wohl selten und nur sporadisch die Ruhr hervor.

Vielfach hat man den Genuss des Obstes als wichtigste Ursache der Ruhr beschuldigt; dass unreifes saures Obst und schlechte Vegetabilien zur Zeit von Ruhrepidemien schädlich sein und zum Ausbruche der Ruhr veranlassend mitwirken können, ist gewiss; dies gilt jedoch nicht von reifem Obste, von dem die Erfahrung gelehrt hat, dass es nicht nur unschädlich ist, sondern selbst Heilmittel in der Dysenterie werden kann; häufig sind Ruhrkranke ohne andere Medicamente durch den Genuss reifer Weintrauben, Pflaumen etc. allein genesen; wässriges Obst wie Melonen, Orangen, Gurken scheint von schädlichem Einflusse zu sein.

Was die geographische Verbreitung der Ruhr betrifft, so wissen wir, dass die Krankheit weit häufiger in der Aequatorial- als in der kalten und gemässigten Zone herrscht.

In Ostindien, Westindien, im Innern Afrika's, an der Küste von Guinea, auf den Antillen, in Aegypten herrscht die Krankheit endemisch; Ceylon, Batavia, Java, Californien, das Kaffernland sind häufig davon heimgesucht. Den Fremden, welche durch ein mit Klima unverträgliches Regimen, durch üppige reizende Kost, durch den übermässigen Genuss spirituöser Getränke die Entstehung der Krankheit befördern, ist sie in jenen Gegenden verderblicher als Eingeborenen. In Europa ist die Krankheit besonders häufig an den

Spaniens, auf Madeira, in der Moldau und Bulgarien, in Sardinien, Böhmen, Galizien, Irland.

PROGNOSE.

Die Prognose der Ruhr ist ebenso verschieden als der Charakter ihrer Epidemien; bald ist dieser so mild, dass die Mehrzahl der Kranken genesen, bald fordert die Epidemie eine grössere Menge von Opfern als Pest, Cholera, und es wird kaum ein Drittheil der Erkrankten gerettet. So verheerend gestalten sich besonders oft die adynamische und putride Art; gastrische und gallige Ruhr kann mild und perniciös verlaufen. Die Prognose ist in Ruhrepidemien um so schlimmer, je näher der Kranke sich dem Anfange der Epidemie und dem Orte, an welchem sie sich primitiv entwickelt hat, befindet. Auch in verschiedenen Gegenden hat die endemische Ruhr einen bald mehr, bald minder verderblichen Charakter.

Greisen und Kindern ist die Ruhr gefährlicher als Erwachsenen; bei Schwangern ruft sie oft Abortus hervor und bei Wöchnerinnen kann tödliche Peritonitis daraus entstehen. Schwächliche, kachektische Constitutionen, solche, die schon früher unterleibskrank gewesen, werden oft selbst durch leichtere Ruhr weggerafft. Auch die äusseren Verhältnisse, unter denen der Patient sich befindet, sind von Einfluss auf die Prognose, die z. B. verschlimmert wird, wenn die Kranken in miasmatischer Atmosphäre zusammengehäuft sind.

Als günstige Zeichen der Ruhr kann man betrachten: geringe Frequenz der Stuhlausleerungen, Intermission der Leibschmerzen, mässigen Grad von Tenesmus und Fieber, Gallig-, Fäculentwerden der Stühle, Abgang von Winden nach unten, Ausbruch eines warmen Schweisses, geringe Reflexsymptome, ungestörten Harnabgang, Wiederkehr des Schlafs. Ferner sieht man galliges Erbrechen, das von Anfang der Krankheit an sich einstellt, pustulöse Eruptionen, Abscesse im Zellgewebe der Extremitäten oder anderer peripherischer Theile als günstige Zeichen an.

Von ungünstiger Vorbedeutung sind: Starke Entkräftung, Zunahme und anhaltende Dauer der Leibschmerzen, Spannung und Auftreibung des Unterleibs, heftiger Tenesmus, steigende Zahl der Stuhlausleerungen, schwarze fleischwasserähnliche zersetzte Beschaffenheit derselben, im Verlaufe der Krankheit hinzutretendes Erbrechen, starke Agitation, Schluchzen, Kälte der Haut und Zunge, kleiner unregelmässiger Puls, schwarze trockne Zunge, Delirien, Offenstehen des Afters, Unterdrückung des Harns, Krämpfe und Lähmung der unteren Extremitäten, Entstellung und bleifarbiger Teint der Gesichtszüge, Ekchymosen, brandige Aphthen, Friesel, plötzliches Aufhören der Leibschmerzen, Aphonie. Von schlimmer Prognose ist auch die nach Ablauf des acuten Stadiums zurückbleibende eitrige Diarrhöe mit zunehmender Abmagerung und Colliquation, Lienterie, Oedem.

BEHANDLUNG.

Ein unfehlbares antidysenterisches Antidot, welches ähnlich dem Chinin im Wechselfieber unter allen Verhältnissen und Umständen entweder rasch den Krankheitsprocess vernichte oder mindestens so ermässige, dass immer der feindliche Gegensatz zwischen Mittel und Krankheit unverkennbar sich offenbart, besitzen wir nicht, weder im Calomel, noch im Opium oder in der Ipecacuanha. In einzelnen Epidemien mag die auf Anwendung dieser Mittel folgende Besserung an ein specifisches Heilvermögen derselben glauben machen; der Zauber schwindet jedoch leider schnell, sobald sie die gleiche Wirkung in anderen Epidemien versagen. So kann es uns nicht wundern, dass eine Unzahl von Mitteln und Methoden gegen die

Ruhr empfohlen worden sind, unter denen wir besonders die folgenden hervorheben:

1) Blutentziehungen. Dieselben passen nur bei jungen kräftigen Subjecten und bei sonst synochalem Charakter der Ruhr. Im Allgemeinen begnügt man sich dann, im Anfang der Krankheit, eine selten zu wiederholende allgemeine Blutentziehung vorzunehmen und übrigens die entzündlichen Symptome mittelst örtlicher Blutentziehungen zu mässigen. Blutegel an den After werden häufig gesetzt, um den Tenesmus zu lindern; nur muss man zu verhüten suchen, dass nicht die scharfen Stoffe der Stuhlausleerungen mit den Blutegelstichen in Berührung kommen, weil sich diese dadurch leicht in bösartige Geschwüre verwandeln; man setzt Blutegel oder Schröpfköpfe auf den Unterleib, wenn der Unterleibsschmerz heftig wird und sich fixirt.

2) Unter den Mercurialien hat sich besonders das Calomel einen bedeutenden Ruf als Antidysentericum erworben. Auch wir halten nach eigener Erfahrung dieses Mittel für eines der wichtigsten und haben beobachtet, dass dasselbe, richtig angewendet, oft rasch die Intensität der Krankheit bricht und ihren Verlauf mildert und abkürzt. Dennoch hat dies Mittel auch seine Gegner, was nur wieder beweist, dass es theils mitunter in fehlerhafter Weise und am unrechten Orte angewendet werden mag, theils auch nicht für alle Fälle und Epidemien passe. Man giebt das Calomel bald in kleinen Dosen von 1—3 Gran allein oder mit Opium von 3 zu 3 Stunden, bald in halben oder ganzen Scrupeldosen, wovon man täglich nur eine oder zwei giebt. Wir geben der letztern Methode den Vorzug (bei Kindern genügen 5 granige Dosen) und haben gewöhnlich nach diesen Gaben gallige oder grünè sog. Calomelstühle unter grosser Erleichterung des Kranken, mit Abnahme der Leibschmerzen und des Tenesmus folgen gesehen; entweder ist dann keine Wiederholung des Calomels nöthig und eine Mixtura oleosa, Pulvis Doweri, gelind eröffnende Mittel reichen hin zur Vollendung der Cur, — oder wenn Schmerzen, Tenesmus, dysenterische Ausleerungen wieder überhand nehmen, so giebt man noch eine zweite, eine dritte Calomeldosis. Wie das Calomel wirke, ob durch Beförderung der Gallenabsonderung, ob als Alterans, ob local umstimmend auf die kranke Darmfläche, davon wissen wir nichts. Wir glauben, dass das Calomel in jeder Ruhrepidemie des Versuches werth sei, insbesondere aber überall, wo Purganzen angezeigt sind, daher in der gastrischen, galligen Dysenterie.

Auch der Sublimat ist empfohlen worden; nicht nur innerlich, sondern auch in Klystieren. Zu Klystieren nimmt man $^1/_8$—$^1/_{16}$ Gr. Sublimat auf ℥ij Wasser oder Schleim. Einige ziehen, wenn sie bei chronischen und complicirten Fällen die specifischen Quecksilberwirkungen hervorzurufen wünschen, zu diesem Zwecke die Inunctionen vor.

3) Einer nicht geringeren Zahl von Gönnern als das Calomel hat sich die Radix Ipecacuanhae als Antidysentericum zu erfreuen, wesshalb sie auch den Namen Ruhrwurzel erhalten hat. Aber auch in Betreff dieses Mittels besteht die gleiche Ungewissheit, ob es seine günstigen Wirkungen der ekel- und brechenerregenden Eigenschaft, der Ausleerung krankhafter Stoffe aus dem Magen, einer der krankhaften Darmaffection antipathisch entgegengesetzten Revulsion auf den Magen, der diaphoretischen Nebenwirkung oder endlich einer specifischen Umstimmung verdanke. Abgesehen davon, dass die Ipecacuanha als Brechmittel besonders in jenen Fällen und Arten von Ruhr angezeigt ist, in welchen die Krankheit einen offenbar gastrischen oder biliösen Charakter kund giebt oder nach Symptomen und vorausgegangenen Ursachen Anhäufung verdorbener Stoffe in den ersten Wegen erkennen oder vermuthen lässt, so kann für alle übrigen Fälle nur die Empirie uns bestimmen, uns dieses Mittels versuchsweise in zweifelhaften Fällen zu bedienen. Grosse Dosen dürften dann vorzuziehen sein.

Auch andere Brechmittel als die Ipecacuanha sind in den Fällen, wo solche überhaupt indicirt sind, in der Ruhr angewendet worden, insbesondere der Tartarus stibiatus. Wenn man aber überhaupt vor allen Medicamenten

warnen muss, welche eine zu energisch und direct reizende Wirkung auf die entzündete Darmfläche äussern, so gilt dies gewiss auch von so heroischen Heilstoffen. Wo es darum zu thun ist, Erbrechen zu erregen, bewirkt solches die Ipecacuanha in mildester Weise, und zu anderm Zwecke die Antimonialien zu verwenden, scheint durch Nichts geboten zu sein.

4) Purganzen in der Ruhr zu gebrauchen, erscheint vielen Aerzten der neuern Schule wegen der möglichen Reizung des schon so tief erkrankten Darms, wegen der Scheu vor Zunahme der Ausleerungen bedenklich. Früher als man die Ruhrsymptome gern von Anhäufung kranker Galle oder verdorbener Stoffe im Darmcanale ableitete, war das Purgiren stark im Schwunge, und dass dieses Verfahren bei weitem nicht immer den Schaden stiftete, den manche unserer Collegen heutzutage von dem mildesten Laxans befürchten, lehren die günstigen Urtheile, welche von vielen älteren Aerzten darüber uns überliefert sind. Die Wahrheit liegt auch hier in der Mitte. Purganzen können nützen und schaden; wir haben solches schon oben vom Calomel erfahren. Sie nützen, wenn die Ruhr wirklich galliger Natur oder mit Anhäufung gastrischer, galliger, schleimiger Stoffe im Darmcanal complicirt ist, vielleicht zuweilen noch mehr durch eine nicht näher gekannte Umstimmung der krankhaften Thätigkeit der Schleimhaut und Veränderung der Säftemasse. Die Zahl der Ausleerungen wird durch das Abführmittel nicht immer vermehrt, ihre Qualität oft vortheilhaft verändert und der Tenesmus gemildert. Purgantia schaden jedoch, wenn die Darmentzündung sehr intensiv ist. Auch hier kommt es auf den Charakter der Epidemie an, allgemeine Regeln lassen sich nicht geben, vielmehr müssen die Nüancen am Krankenbette selbst studirt werden.

Unter den Purganzen sind die wenigst reizenden, mildesten, kühlendsten, wie Ricinusöl, Calomel, Weinsteinrahm, Tamarinden, Rhabarber zu wählen und durch Klystiere aus lauwarmem Wasser oder Leinsamenabkochung zu unterstützen *).

5) Die Leichtigkeit, mit welcher das Opium die Darmsecretionen beschränkt und die Sicherheit, womit es Schmerzen aller Art lindert oder beseitigt, mussten diesem Mittel nothwendig von jeher auch einen grossen Credit in der Therapie der Ruhr verschaffen. Wenn es in der Behandlung dieser Krankheit bloss darauf ankäme, diesen Symptomen entgegenzuwirken, so würde auch unstreitig einer solchen Heilpotenz vor vielen anderen der Vorrang eingeräumt werden müssen. Die palliativen Wirkungen des Opiums werden auch in keiner Weise bestritten; nur fragt es sich, ob durch eine temporäre Beschwichtigung einzelner Symptome auch wirklich immer Erklekliches für die radicale Heilung der Kranken gewonnen werde und ob es überall räthlich ist, sich eines solchen Palliativmittels zu bedienen. Die Erfahrung lehrt das Gegentheil, und in vielen Epidemien ist nicht nur kein Nutzen von Anwendung der Opiate gesehen worden, sondern ihr Gebrauch wirkte offenbar verderblich auf den Zustand der Ruhrkranken. Theoretisch lässt sich dies aus mehrfachen Gründen erklären: das Opium beschränkt die Darmausleerungen durch eine Art von Halblähmung der Muskelhaut des Darms; schädliche Secreta und Stoffe bleiben bei beschränkter Dermausleerung im Darm zurück, vermehren durch ihre Reizung die Entzündung der Schleimhaut, werden wieder aufgesaugt und steigern die Toxicose der Säftemasse; das Opium kann ferner den Uebergang der Stase zur Lähmung und des Fiebers zum Charakter der Adynamie beschleunigen u. s. f. Wo daher Retention gastrischer, galliger Unreinigkeiten Schaden bringen kann, wo die Krankheit ohnedies zur Zersetzung und Asthenie neigt, da wird auch der Gebrauch des Opiums selten zulässig sein; da aber gerade diese Verhältnisse die häufiger vorkommenden sind, so bleibt dem Opium als Hauptmittel in der Hand des umsichtigen Praktikers zuletzt nur ein enger Spielraum übrig, und gewiss fährt derjenige besser, der in der Ruhr

*) Das als Antidysentericum ebenfalls gerühmte Natrum nitricum wird zu ʒj pro dosi 4 oder 5stündlich, oder in halb so grosser Dosis stündlich oder zweistündlich in einhüllenden Mixturen mit Ipecacuanha gegeben.

mit diesem Mittel sparsam, als der, welcher damit verschwenderisch umgeht. Am rechten Orte ist besonders das Opium in den Anfängen der Krankheit, in leichteren Fällen, ferner in dem Zeitpuncte der Krankheit, in welchem die Krisis durch Diaphorese sich einstellen kann und will. Ferner ist das Opium als Palliativum gegen Leibschmerz, Tenesmus, Agitation und Schlaflosigkeit, gegen colliquative Ausleerungen im chronischen Stadium der Krankheit unentbehrlich, und verdient in hohem Maasse das ihm gezollte Lob. Das Opium wird endlich häufig als Zusatzmittel und Corrigens anderer Heilstoffe (des Calomels, der Ipecacuanha) benützt. Auch äusserlich in Klystieren, zu Einreibungen, in Linimenten wird es angewendet.

Dieselben Indicationen, welche zum Gebrauche des Opiums auffordern, hat man auch durch andere Mittel aus der Classe der Narcotica zu erfüllen gesucht; man hat diesen oft den Vorzug vor dem Opium gegeben, weil man die sie erheischenden Heilzwecke dadurch zu erreichen glaubte, ohne den Kranken den schlimmen Nebenwirkungen des Opiums auszusetzen. Leider sind aber auch die übrigen Narcotica nicht frei von den dem Opium zum Vorwurfe gereichenden Nachtheilen, während ihre Wirkungen überdies nicht in demselben Maasse sicher sind. Hieher gehören die Nux vomica, die Belladonna, der Hyoscyamus, das Lactucarium, der Tabak.

6) Den Narcoticis schliessen sich passend die demulcirenden und involvirenden Mittel an, welche ebenso wenig als jene zwar die Ruhr radical zu heilen vermögen, aber eine ähnliche Indication erfüllen, indem sie durch ihre schleimige klebrige Beschaffenheit die empfindliche erodirte Darmschleimhaut vor der Reizung durch die scharfen Stoffe und Excremente schützen, die erhöhte Sensibilität der erkrankten Theile besänftigen und dadurch schmerzlindernd wirken. Sie sind daher stets vortreffliche Adjuvantia, die neben den übrigen Mitteln, theils als Arznei, theils in Getränken, in Klystieren angewendet zu werden verdienen, wenn man auch von ihnen allein die Heilung der Krankheit nicht gewärtigen darf; sie haben nur den Nachtheil, dass sie in grösserer Menge gegeben leicht den Verdauungsorganen beschwerlich, oder etwa durch ihre stopfenden Wirkungen schädlich werden können. Diese Nachtheile sind aber bei richtigem Maasshalten in ihrem Gebrauche leicht zu vermeiden. In diese Classe von Mitteln gehören die öligen Mixturen aus Ol. sem. Lini, Olivar., die schleimigen Abkochungen aus Eibisch-, Salepwurzel, Arrowroot, Lichen island., Carraghen, Gerstenwasser, Abkochung von Hafergrütze, das Gummi arab., das Eiweiss, das Wachs, die Milch, das Wallrath.

7) Die Alkalien mildern den Leibschmerz, den Tenesmus durch Abstumpfung der sauer-scharfen Beschaffenheit der krankhaften Darmsecreta. Ob ihnen eine andere Wirkung zukomme ist unbekannt. Das Kalkwasser allein oder mit Milch wird oft in dem spätern Stadium zur Heilung der Darmgeschwüre angewendet. Beim Gebrauche des Ammoniums kommen auch seine entgiftenden und erregenden Eigenschaften in Betracht, wodurch es sich den kräftigsten Stimulantien anschliesst und desshalb vorzüglich in adynamischen Zuständen sich hülfreich erweisen soll.

8) Von den Säuren sind gegen Ruhr die Citronen-, die Weinstein-, Schwefel-, Salpeter-Säure versucht worden. Manche Obstarten, welche Aepfel-, Weinsäure enthalten, haben sich auch hülfreich erwiesen.

9) Der Zweck der Anwendung der Tonica und Adstringentien in der Ruhr ist Beschränkung und Aufhebung der krankhaften Darmsecretion, und dieser Zweck soll erreicht werden durch Erhöhung des Tonus der erschlafften Schleimhaut, durch Constriction ihrer Capillargefässe. Seitdem man erkannt hat, dass die Ruhr mehr als blosse Secretionsanomalie der Darmschleimhaut ist, und jene Mittel, statt den genannten Zweck zu erfüllen, eher die Entzündung des Dickdarms zu steigern geeignet sind, ist der Gebrauch der Tonica und Adstringentia aus der Therapie des acuten Stadiums der Ruhr fast durchgehends verbannt, und nur auf die Behandlung adynamischer, chronischer Zustände eingeschränkt worden, wo es an der Zeit ist, erregend auf den Torpor de

pillargefässe zu wirken, die gesunde Regeneration in der ulcerirten Schleimhaut zu fördern und übermässige Ausleerungen zu beschränken.

Die dieser Indication halber angewendeten Mittel sind sehr zahlreich: China, Cascarilla, Arnica, Serpentaria, Columbo, Tormentilla, Simaruba, Monesia, Cort. Cuspariae, Salicis, Granatwurzelrinde, Haematoxylon, Catechu, Kino, Brucea antidysenterica, Lythrum Salicariae, Radix Ledi palustris, Tannin, Salicin, — mineralische Adstringentien, wie Alaun, schwefelsaures Kupfer, Zink, — Eisensalze, salpeters. Silber, essigs. Blei, unterkohlensaures Wismuthoxyd etc. Diese Mittel werden nach Umständen allein oder in Verbindung mit Opium, Ipecacuanha, Demulcientien, Absorbentien, Narcoticis — theils innerlich, theils in Klystieren angewendet. Man thut wohl mit den weniger reizenden und zusammenziehenden Tonicis zu beginnen und allmälig zu den kräftigeren Adstringentien überzugehen. Die China ist noch insbesondere in den Complicationen der Ruhr mit Wechselfieber und in der durch Sumpfmiasma entstandenen Ruhr indicirt.

10) Auch die Chlorpräparate sind von Einzelnen vorzüglich für septischen Charakter der Krankheit, bei putridem Fieber, drohender Gangrän empfohlen worden. Für ähnliche Fälle, — übrigens auch in Verbindung mit anderen Mitteln zur Beförderung der Diaphorese — eignet sich auch der Campher. In bösartiger Ruhr muss er in grossen Dosen (zu 10—20 Gran) gegeben werden.

11) Balsamica finden, gleich den adstringirenden Mitteln, nur im chronischen Stadium, zur Beschränkung der Diarrhöe und Heilung der Geschwüre, Anwendung, werden aber kaum mehr leisten als die schon angeführten Tonica. Man hüte sich vor ihrem Gebrauche, so lange die entzündliche Reizung im Darme nicht getilgt ist. Auch in Klystieren können sie applicirt werden.

12) Klystiere werden im acuten und chronischen Stadium der Ruhr zu verschiedenen Heilzwecken angewendet. Dadurch dass ihre Application den gereizten Zustand des Mastdarms vermehrt und oft heftigen Tenesmus erregt, wird sie oft schwierig, und man muss abwägen, ob der dadurch zu erreichende Heilzweck wichtig genug ist, um gegen die etwaigen Nachtheile nicht in Betracht zu kommen; doch ist die Reizbarkeit des Mastdarms nicht immer gleich gross. Immer muss das Klystier mit der Vorsicht gegeben werden, dass die dazu verwendete Flüssigkeit vorher gut durchgeseiht, das elastische Rohr der Klystierspritze wohl eingeölt und mit möglichst sanfter Manipulation in den Mastdarm eingebracht, und nur 2—3 Unzen Flüssigkeit auf einmal injicirt werden; grössere Quantitäten erregen den Darm durch mechanische Ausdehnung zu krampfhafter Zusammenziehung, verursachen Schmerz und werden rasch wieder ausgestossen.

Verschiedener Arten von Klystieren geschah bereits Erwähnung. Die meisten der Mittel, welche innerlich gereicht werden, können auch per anum beigebracht werden, und kommen alsdann am unmittelbarsten und am wenigsten verändert mit der kranken Dickdarmschleimhaut in Berührung. Klystiere von einfachem warmem Wasser, aus schleimigen, narkotischen Abkochungen, milden Oelen, Emulsionen, Eiweiss, Stärkmehl, Molken u. dgl. werden angewendet zur Milderung der Schmerzen, der Entzündung, des Tenesmus, zur Bespülung der wunden Schleimhaut; aus gleicher Absicht werden den Klystieren narkotische Extracte oder Wässer beigesetzt. Durch Klystiere aus Absuden adstringirender Vegetabilien oder metallischer Substanzen, aus Jod, Kali hydrojod., Tinct. Jodi, aus Kalkwasser sucht man die diarrhöischen Ausleerungen zu mindern und die Heilung der Darmgeschwüre zu befördern. Endlich werden auch eröffnende Klystiere gegeben, um unter gewissen Umständen die Ausleerung zu unterstützen.

Andere in der Ruhr gebräuchliche äussere Mittel sind trockne und feuchte, warme und kalte, erweichende, narkotische, aromatische Fomentationen oder Kataplasmen, Einreibungen von Linimenten u. dgl. Die Wahl der zu diesen Externis angewendeten Mittel hängt ebenfalls von der speciellen Indication ab, die sie mit erfüllen helfen sollen: Narcotica werden daher äusserlich angewendet, wo man den Leibschmerz, Tenesmus beseitigen will, — Ueberschläge

von kaltem Wasser hat man in Vorschlag gebracht, um den heftigsten Grad von Entzündung zu beschwichtigen. Annesley schlägt an ihrer Statt Waschungen und Kataplasmen mit verdünnter Salpetersalzsäure vor; reizende und aromatische Fomentationen und Einreibungen macht man, wenn Adynamie, Lähmung, Sepsis droht u. s. f. Auch Sinapismen und Blasenpflaster kommen vorzüglich im chronischen Stadium in Anwendung. Häufig ist auch ein warmes Bad von Nutzen, besonders um die Diaphorese zur Zeit der Krisis zu befördern. Nur muss der Kranke bei Anwendung feuchter und nasser äusserer Mittel vor der leicht möglichen Erkältung aufs Sorgfältigste verwahrt werden. —

Die rationelle Behandlung der Ruhr stützt sich auf folgende Indicationen:

Es scheint zwar, dass Chlor, mineralsaure Dämpfe zerstörend auf das Ruhrmiasma wirken und Räucherungen dieser Art dürfen, insbesondere in Hospitälern, Schiffen, überhaupt an Orten, wo gesunde und schon kranke Menschen haufenweise und mehr oder minder eingesperrt sich aufhalten, nicht versäumt werden, um die Ausbreitung des Miasmas zu beschränken, oder dessen Intensität zu schwächen; absolute Sicherheit gewähren sie jedoch keineswegs. Ist es nicht möglich, dem dysenterischen Agens selbst aus dem Wege zu gehen, so kann nur durch mässige Lebensweise, warme Kleidung, durch Vermeidung der vermittelnden Causalmomente (Indigestion, Berauschung, Erkältung, Meidung der Morgen- und Abendluft u. s. f.) und jeder Berührung mit Ruhrkranken, oder der von ihnen gebrauchten Abtritte, Nachtstühle, Klystierspritzen, Wäsche einiger Schutz gewährt werden.

Da wir ein eigentliches Specificum gegen die Ruhr nicht besitzen, wodurch der Krankheitsprocess kurz abgeschnitten werden könnte, so richten sich die Indicationen nicht sowohl gegen das Krankheitsgift, wogegen wir so zu sagen ohne Waffen sind, sondern gegen örtliche und allgemeine Reaction, das heisst, gegen die Stase des Dickdarms, gegen das Fieber und gegen die Complicationen. Die Behandlung der Ruhr variirt daher nach den verschiedenen durch den Charakter des Fiebers und der Localaffection bedingten Arten der Krankheit und immer ist es die wesentliche Aufgabe des Arztes zu suchen, dass Fieber und Localaffection die Gränzen mässiger, der natürlichen Regenerationsthätigkeit günstiger Reaction nicht überschreiten. Einzelne Complicationen, gefährliche oder lästige Symptome oder Nachkrankheiten fordern eine specielle palliative Behandlung.

a) In derjenigen Art der Ruhr, welche wir als erethisch bezeichnet haben, wird sich der Arzt ziemlich passiv und beobachtend verhalten können. Doch sind es gerade oft diese Fälle, welche durch ein Paar halbe oder ganze Scrupeldosen Calomel, oder durch die Ipecacuanha zu 5—10 Gran 2—3 Mal des Tags mit kleinen Dosen Opium gereicht, im Verlaufe sehr gemildert werden. Aderlässe sind hier überflüssig, ja selbst schädlich, da sie dem Uebergange zur Adynamie Vorschub leisten. Oertliche Blutentziehungen sind nur nothwendig, wenn die Leibschmerzen anhaltend heftig werden und intensivere Darmentzündung drohen. Innerlich giebt man eine Auflösung von arabischem Gummi, eine Mixt. oleosa oder ein schwaches Infusum Ipecacuanhae (gr. v—x auf ℥jv), ohne jedoch den Magen des Kranken mit Medicamenten zu belästigen. Gegen Abend wird mit Vortheil ein Pulv. Doweri gereicht. Die Dosis desselben wird vermehrt und zugleich

seine Wirkung durch warmes Getränk unterstützt, sobald die Haut zu duften anfängt und Schweisskrise zu erwarten steht. Dann kann auch mit Vortheil etwas Campher zugesetzt oder ein Infusum flor. Sambuc. mit Liquor Minder. gereicht werden. Dauern die Ausleerungen fort, so giebt man nun kleine Dosen der Nux vomica mit Opium, ein Decoct. Simarub., Kalkwasser, Alaun, die Auflösung des Silbersalpeters oder essigsaures Blei. Oft ist auch jetzt ein warmes Bad von grossem Nutzen.

b) In der synochalen, entzündlichen Ruhr ist der Aderlass, selbst oft zu wiederholten Malen angestellt, nothwendig. Hiebei ist Charakter der Epidemie, Charakter der Krankheit im Individuum und die Constitution des Kranken selbst allerdings genau ins Auge zu fassen, und es ist nicht zu vergessen, dass man es nicht mit einer rein entzündlichen, sondern mit einer toxischen Krankheit zu thun hat. Dass sich also eine allgemeine Regel nicht geben lässt, sondern die Entscheidung dem praktischen Tacte des Arztes überlassen bleiben muss, versteht sich von selbst. Freigebiger sind selbst die aderlassscheuen Aerzte in der Anwendung localer Blutentziehungen, und es ist zweckmässig, Blutegel auf den Unterleib zu setzen, so oft die Leibschmerzen einen continuirlichen Charakter annehmen, sich auf umschriebene Gegenden concentriren, durch äussern Druck gesteigert oder endlich so heftig werden, dass der phlegmonöse Charakter der Darmentzündung oder ihre Ausbreitung auf das Bauchfell daraus unverkennbar erhellt. Nur glaube man nicht, die Schmerzen bis auf die letzte Spur immer durch Blutegel beseitigen zu können oder auch beseitigen zu müssen; mässige Stase der Schleimhaut schwindet von selbst und Geschwüre auf derselben heilen nicht über Nacht. Innerlich müssen die mildesten schleimigen, öligen, demulcirenden Mittel mit kleinen Dosen von Narcoticis gereicht werden; Nitrum und andere Mittelsalze passen nicht, indem sie nur die entzündete Schleimhaut noch stärker reizen. In vielen Fällen von entzündlicher Ruhr ist aber auch das Calomel mit Opium von ausgezeichneter Wirkung, ob in kleinen, ob in grossen Dosen entscheidet der specielle Charakter der Epidemie. Immer möchten zuerst grössere Dosen (℈β Calomel mit 2—3 Gran Opium nach gemachten Blutentleerungen) des Versuches werth sein; auch Einreibungen von grauer Mercurialsalbe auf den Unterleib sind zweckmässig; bringt man es schnell zur Salivation, so ist dies ein prognotisch günstiger Umstand. Warme narkotische Fomentationen oder Kataplasmen auf den Unterleib werden nicht immer vertragen; wo der Kranke sie duldet, sind sie von Vortheil. Man empfiehlt auch kalte Klystiere von Oel, von Leinsamenabkochung als schmerzlindernd; den heftigen Durst der Kranken befriedigt man durch kühles Getränk; meist genügt dem Kranken einfaches unvermischtes Wasser, welches man abgelöscht reichen kann; durch den ungelöschten Durst vermehrt sich nur die fieberhafte Erregung. Die Diät sei absolut, oder man erlaubt nur Schleim, Wassersuppe, etwas gekochtes Obst.

c) Schwierig ist die Behandlung der adynamischen Arten der Ruhr, indem in diesen Fällen schon oft von Beginn der Krankheit an die zur normalen Durchführung des Krankheitsprocesses erforderliche vitale Reaction durch die zerstörende Wirkung des Krankheitsgiftes vernichtet wird. Man

versuche auch hier im Anfange der Epidemie, wieviel vielleicht durch Calomel, Anfangs gereichte Brechmittel, Ipecacuanha zur Beseitigung des typhösen Charakters der Krankheit geleistet werden könne. In vielen Epidemien dieser Art kommt man selbst mit einem blos exspectativen Verfahren am weitesten und rettet bei weitem mehr Kranke, als durch activere Methoden. Chlorwasser innerlich gereicht, laue Chlorwaschungen, öfter des Tags über den ganzen Körper wiederholt, reichen zuweilen hin, um die Krankheit zu günstigem Ende zu leiten. Zuweilen bedarf es aber einer kräftigern Medication und der Aufrechthaltung der erlöschenden Reaction durch Campher, Valeriana, Angelica, Arnica, Serpentaria, Ammonium, Mineralsäuren, Opium, Terpenthinöl, weiniges Getränk, aromatische weinige Fomentationen des Unterleibes, Sinapismen, Blasenpflaster, warme Bäder, Essigwaschungen, nahrhafte Diät aus kräftigen Fleischbrühen bestehend, u. dgl. m., um noch Rettung möglich zu machen. Gleichwie im Typhus muss man aber auch hier vor unzeitiger Anwendung des stimulirenden Verfahrens warnen, und solches nur auf die äussersten Fälle beschränken, da oft nur scheinbare Unterdrückung, nicht wirkliche Vernichtung der Reaction den erschreckenden Krankheitssymptomen zu Grunde liegt, und durch das obengenannte Verfahren eine tödlich werdende Ueberreizung herbeigeführt werden kann, wo hingegen bei einer friedlichen Therapie das Heilbestreben der Natur sich frei zu entwickeln vermocht hätte.

d) Die gastrisch-gallige Art der Ruhr erheischt an und für sich die antigastrische oder anticholotische Heilmethode; hier sind oft grosse Calomeldosen, oder gleich Anfangs ein Brechmittel aus Ipecacuanha von offenbarstem Nutzen; auf diese lässt man den Gebrauch des Calomels in kleinen Dosen, einer Tamarindenabkochung, des Weinsteinrahms, des Tart. depurat., natronat, oder öliger eröffnender Mittel (Ol ricini) folgen, und unterstützt ihre Wirkung durch ölige Klystiere. Häufig ist es nöthig, durch Wiederholung des Calomels oder Brechmittels der noch nicht beseitigten oder bald wieder mit neuer Intensität auftauchenden gastrischen oder biliösen Symptomengruppe entgegenzutreten; durch das Brechmittel wird oft der Trieb gegen die äussere Haut eingeleitet, und durch ein darauf gereichtes Dowerdsches Pulver oder 1—2 Gran Opium zuweilen die kritische Bewegung zum vollen Durchbruche gebracht. Modificationen der Behandlungsweise der biliösen Ruhr werden überdies durch den verschiedenen Charakter der Reaction gefördert, die auch wieder erethisch, synochal oder torpid sein kann. In der entzündlich-biliösen Ruhr muss man den ausleerenden Mitteln oft einen Aderlass oder örtliche Blutentziehungen vorausschicken, ja solche selbst zuweilen im Verlaufe der Krankheit wiederholen, während in der adynamisch-biliösen Ruhr manchmal eine Verbindung der eröffnenden Methode mit der stimulirenden antiseptischen nothwendig wird. In dieser Art der Ruhr ist es besonders, wo man sich vor schneller Unterdrückung der Ausleerungen durch Opium oder Adstringentien zu hüten hat. Die Diät bestehe aus gekochtem Obst, Buttermilch; auch reife Trauben darf der Kranke geniessen. —

Die Behandlung der Complicationen, Leberentzündung, Leberabscess, Milzentzündung u. s. f. ist nicht verschieden von der Behandlungs-

weise dieser Zustände, wenn solche einfach für sich auftreten, nur dass die Prognose der complicirten Krankheit viel schlimmer ist, und die gesunkenen Kräfte des Kranken häufig ein eingreifendes Verfahren kaum mehr erlauben.

Die chronischen Ausgänge der Ruhr stellen sich vorzüglich unter den Formen der Diarrhöe, der chronisch dysenterischen Ausleerungen, der Lienterie, der Enterophthisis, des Hydrops dar; — und mehrentheils beruhen diese Zustände nur immer auf einem und demselben Grundleiden, — den zurückbleibenden Darmgeschwüren. Die Heilung der Geschwüre geht unter günstigen Umständen mehr oder weniger rasch von Statten, und erfolgt wohl dann meist auch ohne Zuthun der Kunst unter Beobachtung eines sorgfältigen Regimens. Die Erfahrung lehrt, dass von denjenigen Kranken, welche das acute Stadium der Ruhr überstanden haben, viele genesen, sofern sie Selbstüberwindung genug besitzen, in dem strengen Regimen z. B. bei Milchspeisen zu beharren, während Abweichungen von demselben auch noch in dieser Periode sich oft mit dem Tode büssen. Wir werden später die Behandlung der Darmgeschwüre angeben; dasselbe Verfahren passt auch für den Zustand, der gewöhnlich als chronische Dysenterie bezeichnet wird: wo noch Zeichen von heftiger Entzündung zugegen sind, müssen topische Antiphlogose, Fomente und Kataplasmen, Bäder angewendet werden; man sucht die grosse Reizbarkeit des Darmcanals durch Demulcientia und Narcotica, Opium, Nux vom., Klystiere aus Amylum mit Opiumextract oder Laudanum herabzustimmen, und die Regeneration auf der geschwürigen Fläche, theils durch Klystiere aus adstringirenden und tonischen Decocten (China, Ratanhia, Columbo, Tormentilla, Weidenrinde, Simaruba u. dgl.), aus Auflösungen von Alaun, salpetersaurem Silber, Sublimat, aus schwefelsaurem Zink, Kupfer, essigsaurem Blei, salzsaurem Eisen, Chlorkalk, Tr. Jodi, theils auch durch den innerlichen Gebrauch dieser Mittel, des essigsauren Bleies, salpetersauren Silbers, des Kalkwassers mit Milch, des Balsam. Copaivae umzustimmen. Elliotson rühmt in der Behandlung der chronischen Ruhr besonders das schwefelsaure Kupfer mit Opium; Blasenpflaster, Fontanellen auf den Unterleib applicirt, unterstützen die obigen Mittel. Von den schwächeren und milderen dieser Mittel macht man allmälig den Uebergang zu den stärkeren. Nur allmälig darf dem Kranken kräftigere Kost, leicht verdauliches Fleisch von Hühnern, Wildpret, Kalbfleisch gereicht werden. Zur Nachkur werden die natürlichen Schwefelthermen empfohlen. Befindet sich der Kranke an einem Orte, wo die Ruhr heimisch ist, so wird er oft erst geheilt, wenn er den Ort verlässt; eine Beobachtung, die häufig an Kranken in heissen Ländern gemacht worden ist. Bei zurückbleibender Schwäche wendet man Amara, die China, Columbo, weiniges Getränk und restaurirende Diät an.

Als häufig nach der Ruhr zurückbleibende Nachkrankheiten haben wir oben auch die Strictur des Darmcanals aufgeführt; die Behandlung derselben wird später angegeben. Bleibt Vorfall des Mastdarms zurück, wie solches bei Kindern nicht selten der Fall ist, so begegnet man diesem durch Nux vomica, adstringirende Waschungen mit Alaunauflösung, Dämpfen von Terpentin, Myrrhe, die man auf Kohlen verbrennt und an den Mastdarm streichen lässt. Helfen diese Mittel nichts, so erreicht man den Zweck

am schnellsten durch Ausschneidung von einigen kleinen Stückchen der Schleimhaut. —

Besondere Rücksicht verdienen auch noch einzelne Symptome, welche palliative Behandlung erheischen. Heftigen Tenesmus besänftigen oft Blutegel an den After, das Mittelfleisch, das Kreuzbein, warme Dämpfe, laue Sitzbäder, Suppositorien mit Opium und Belladonnasalbe, narkotische Kataplasmen, Auflegen eines mit Milch, mit Oel oder selbst mit kaltem Wasser getränkten Schwammes auf Mittelfleisch und After.

Wird der Kranke oft von Ohnmachten befallen, die gefährlich werden können, so erlaube man ihm nicht mehr aus dem Bette aufzustehen, oder sich im Bette aufzurichten, sondern reiche ihm zu seinem Bedürfniss ein Stechbecken, gebe Restaurantia. Sehr copiöser Blutabgang wirkt zuweilen erleichternd, kann aber auch erschöpfend werden. Im letztern Falle sucht man ihn durch salzsaure Eisentinctur, die man per os und per anum beibringt, durch essigsaures Blei mit Laudanum in Klystieren, durch Alaunmolken, durch Terpentin innerlich und in Klystieren zu stillen. Im äussersten Falle kalte Fomentationen des Unterleibes, Klystiere von kaltem Wasser. Schlaflosigkeit und Agitation wird oft durch grosse Dosen Opium, Klystiere mit Laudanum, durch ein laues oder warmes Bad gehoben.

III. ORDNUNG.

TYPHUS.

A. Wawruch, Tentam. inaug. sistens. antiquitates typhi contagiosi. Vienn. 812. A. Omodei, Del governo polit.-med. del morbo petechiale etc. Milano 822. F. Ochs, Artis medicae principes de curanda febre typhosa comparatos in conspectum historicum dedit etc. Lips. 830. H. Fracastori, Opp. omnia post illius mortem collecta. Venet. 1555. De morbis contag. Lib. III. cp. 6. Cardani, De malo recentiorum medicorum medendi usu liber. Venet. 536. Massa, De febri pestilenti cum petechiis. Venet. 556. Luis de Torres, De febris epid. et novae, quae latine puncticularis, vulgo Tavardillo et Punctos dicitur, natura, cognitione et medela. Burgos 574. F. Valesius, Comment. in Hippocr. de morb. popul. Madr. 577. J. de Carmona, Tract. de peste et febribus cum punctulis, vulgo Tavardillo. Sevilla 581. Oct. Roboretus, De peticulari febre Tridenti anno 1591 publice grassante. Trid. 592. Conradini, De febre ungar. liber. a Jacobo Sutero in latinum conversus. Passau 594. J. Hilbrandus, Eine s. nützl. Ordnung und Regiment, wie man sich zu den jetzigen Zeiten vor der Pestilenz hüten soll. 607. M. Ruland, De morbo ungarico recte cognosc. et felic. curando. Lips. 610 A. de Fonseca, De epidemia febrili grassante in exercitu regis catholici in inferiori Palatinatu anno 1620 et 21 Tractatus etc. Mecheln 623. Conrad, Historia morbi, qui ex castris ad rostra et in superiori Bavaria penetravit anno 1627 et permansit anno 1622. Norimb. 623. Petrus a Castro, febris maligna puncticularis, aphorismis delineata. Verona 650. Padua 651. Bergamo 726. J. P. Constantinus, De morbis contagiosis libri vjj. Hagae 664. J. Pringle, Ueb. d. Krankh. der Armeen, nach d. engl. Ausg. übers. v. Brande, Wien 787. M. Alberti, D. de febre castrensi. Hal. 735. E. Brandhorst, D. hist. febris castrensis petech. epidem. Lugd. Bat. 746. In Hallers Coll. pract. diss. T. V. F. Cartheuser, De typhomania. Fr. 750. J. G. Hasenöhrl, Hist. med. morb. epidem. sive febris petech. quae a 1757—59 Viennae grassata est. Vienn. 760. M. Sarcone, Gesch. der Krankh., die durch d. J. 1764 in Neapel sind beobachtet worden. Zürich 770. F. L. Kessler, Beobacht. üb. d. epidemisch. Faulfieber in den beiden Wintern 1771 u. 72. Halle 773. F. Opitz, Gesch. einer Epid. galligter, faulender und bösartiger Fieber, die in der Stadt Minden in den J. 1771 u. 72 geherrscht haben. Berl. 775. W. H. Buchholz, Nachr. von d. jetzt herrsch. Fleck- und Frieselfiebern. Wien 772. Althof, Observ. de febr. petech. Goett. 784. Campbell, Observ. on the typhus or low-contagious fever. London 785. Deutsch v. Diel. Altenb. 788. M. Wall, Clinical observ. on the use of opium in low fevers and in the synochus. Oxford 786. Deutsch. Altenb. 789. C. Strack. Obs. med. de morbo cum petechiis. Carlsruhe 786. Chambon de Montaux,

de la fièvre maligne simple et des fièvres compliquées de malignité. T. IV. Par. 787. J. B. Jäger, Die anhaltenden Fieber. und Unters. ihrer Kenn- u. Unterscheidungszeichen. Kobl. 790. Reil, Pathologia typhi acuti. Hal. 792. S Cera, De febre nosocomiali. Mail. 792. Bachmann, A treat. upon the typhous fever. Baltimore 789. R. Jones, An inquiry into the nat., causes and termination of nervous fever. Lond. 789. S. Herz, Observ. de febribus nervosis. Berol. 789. A. d. Latein. übers. v. H. Tabor. Heidelb. 790. H. Rennebaum, Hist. morb. epidem. contagios. an. 1793 et 94. a Francogallis captivis Culmbacium delati. Erlang. 796. E. Polidori, Memoria sopra Tifo contagioso. Pisa 798. Trousset, Hist. da la fièvre qui a regné épidémiquement à Grenoble. Gren. An. VIII. C. W. Hufeland, Bemerkung. über das Nervenfieber und seine Complicationen in den Jahren 1796, 97 u. 98. Jena 798. Ebend., Bemerkungen über die Nervenfieber, welche 1806—1807 in Preussen herrschten. Berl. 807. F. A. Eisfeld, Meletemata quaed. ad histor. natur. typhi acut. Lips. 1799 grass. pertinentia. Lips. 800. Ploucquet, Expositio noselogica typhi. Tubing. 800. A. Gobetti, Riscontro medico del Tifo contagioso, osservato in Rovigo. Padova 802. Rasori, Riflessioni sull' epidemia della Liguria. Gen. 801. J. G. Rademacher, Beschreib. e. neuen Heilart d. Nervenfieb. Berl. 803. H. Meyer, D. de typho. Wirceb. 804. C. F. Harless, Neue Unters. über d. Fieber überhaupt, u. über Typhusfieber insbesondere. Lpz. 804. R. Jackson, Gesch. u. Heilart des epidem. und ansteck. Fiebers. Aus dem Engl. v. Osiander. Stuttg. 804. J. Pichler, Darstellungsversuch der in Mähren 1805 ausgebrochenen Epidemie. Brünn 807. N. P. Gilbert, Tableau histor. des mal. internes de mauvais caractère, qui ont affligé la grande armée dans la campagne de Prussie et de Pologne. Berl. 808. A. F. Hecker, Ueb. die Nervenfieber, welche in Berlin 1807 herrschten etc. Berl. 808. V. v. Hildenbrand, Ueber den ansteck. Typhus. Wien 810. 2. Ausg. Wien 815. Wittich, in Huf. Journ. 810. St. 6. J. Grigor, Observ. on the fever which appeared in the Army from Spain. Lond. 811. H. A. Goeden, Die Theorie der Entzündung, ein nosolog. Fragment, als Ankündigung seines Werkes üb. d. Typhus. Berl. 811. Göden, Ueb. d. Natur u. Behandl. des Typhus etc. Berl. 811. Ebend. Die Gesch. des ansteckenden Typhus in 4 Büchern; 1. Bd. Bresl. 816. P. K. Hartmann, Theorie d. ansteck. Typhus u. seiner Behandl. Wien 812. G. L. Wedemeyer. D. de febre petech. Gött. 812. P. Kolbany, Bemerk. üb. d. ansteck. Typhus, der im J. 1809—10 in Pressburg herrschte etc. Pressb. 811. F. L. Bettig, D. de typho nosocomiali contag. Pesth 812. J. A. E. Aehle, D. de typho ejusque praecipuis formis. Lips. 812. Zenzen, Leydig u. Renard, Bemerk. f. Aerzte welche das herrschende Nervenf. glücklich heilen wollen. Mainz 813. Auch in Horn's Archiv 815. A. Marcus, Ueber den jetzt herrschenden Typhus. Bamb. 813. A. F. Marcus, Beleuchtung d. Einwürfe gegen meine Ansichten üb. d. herrsch. ansteck. Typhus. Bamberg 813. A. Röschlaub, an A. F. Marcus üb. d. Typhus. Landsh. 814. A. F. Marcus, an A. Röschlaub über d. Typhus. Bamb. 814. B. Jemina. Betracht. üb. d. Wirkung des Petechialcontagiums, entnommen aus Leichenöffnungen. Nebst einem Schreiben etc. v. A. F. Marcus. Bamb. 814. G. A. Richter, Medic. Gesch. der Belagerung etc. von Torgau. Berl. 814. N. Friedreich, Ueber d. Typhus und die entzündungswidrige Methode dagegen. Würzb. 814. W. Hufeland, Ueb. die Kriegspest alter und neuer Zeit, mit besonderer Rücksicht auf die Epid. d. Jahres 1813. Berl. 814. J. R. Bischoff, Betrachtungen üb. den Typhus und die Nervenfieber. Prag 814. Berndt, De typhi europaei natura et formis variis. Jen. 814. E. Horn, Erfahr. über d. Heilung ansteckender Nerven- und Lazarethfieber. Berl. 814. F. Becker, Ueber die Erkenntniss u. Heilung des Petechialfieb. Gött. 814. Reuss, Das Wesen der Exantheme. Th. I. Aschaffenb. 814. G. L. Wedemeyer, Ueber d. Erkenntn. u. Behandl. des Typhus in seinem regul. und normalen Verlaufe. Halberst. 814. 819. K. A. Weinhold, Krit. Blicke auf das Wesen des Nervenfiebers u. s. Behandl. Dresd. 814. J. F. Ackermann, Von d. Natur d. ansteckenden Typhus etc. Heidelb. 814. J. C. G. Jörg, D. Nervenfieber im J. 1813 und eine zweckm. Behandl. desselben. Lpz. 814. W. Schnemann, Beitr. z. Erkenntniss und Cur des ansteckenden Typhus. Bamb. 814. Wacker, Ueber d. Typhus u. d. herrschenden Krankheiten. Dillingen 814. Fauverges, in Journ. gén. de méd. T. LI. LXX. u. LXXI. Hinze, in Marcus Ephemerid. d. Heilk. Bd. viii. H. 2. Greiner, in Annal. d. Heilk. 814. Aug. Sept. Kausch, in Hufel. Journ. 1814. Bd. 32. S. 2. Steinheim, Ueb. d. ansteckenden Typhus im J. 1814 in Altona. Alt. 818. J. Reuss, Selbstst. exanthemat. Form und Identität d. ansteckend. Nervenfieb. mit der orient. Pest. Nürnb. 815. J. J. Bernhardi, Handb. der allg. u. besonderen Contagienlehre. T. I. Spitaltyphus-Contagium. Erf. 816. G. Tommasini, Delle febbri contagiose e delle epidemiche constituzione. Bologna 817. Marcolini, La constituzione dei Tifi di Udin. Venez. 818. C. Roux, Traité des fièvres adynamiques. Par. 818. D. Thiene, Storia de tifo contagioso che regno 1817

sulla provinzia Vicentina. Vicenz. 818. Palloni, Commentario sul morbo petechiale. Livorno 819. Armstrong, Pract. illustrations of typhus and other febrile diseases. Lond. 817. Ins Deutsche übers. v. Kühn. Lpz. 821. Th. Mill, Morbid anatomy of the brain in the typhus or brain-fever. Dublin 1818. Nach der 2. engl. Ausg. übers. v. v. d. Busch. Bremen u. Lpz. 820. Th. Bateman, A succinct account of contagious fever of this country. Lond. 818. Gagerotti e Fracastori, Notizie storiche intorno al tifo carcerale di Verona dell' anno 1817. Verona 819. Percival, Pract. observat. on the treatment, pathology and prevention of typhns fever. Lond. 819. Chomel, Des maladies pestilentielles. Par. 821. Masuyer, Observ. faites à l'hôp. mil. de Strasbourg, sur la mal. dite fièvre des hôpitaux. Par. 821. F. Barker and J. Cheyne, An account of the rise, progress and decline of the fever lately epidemical in Ireland. Lond. 821. F. Bährens, D. Typhuscontag. u. d. Dysenterie in kosmischen Beziehungen. Bonn 821. Buccellati, Le malattie epidemiche pestilenziali et. Milano 821. Acorbi, Dottrina teorico-pract. del morbo petechiale. Milano 822. J. B. Monfalcon, Essai pour servir à l'hist. des fièvres adynam. et ataxiques. Lyon 823. N. Smith, A pract. essay on typhous fever. New York 824. R. J. Graves in Transact. of the Assoc. of Phys. in Ireland. Vol. IV. Dublin 824. F. v. Seltmann, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. I. H. 3. G. E. Rau, in Heidelb. klin. Annalen. Bd. II. 826. J. Auer, E. typho contagioso. Dorpat. 826. M. W. Mandt, Pract. Darst. der wichtigst. ansteck. Epid. und Epizoot. Berl. 828. J. Burne, A pract. treat. on typhus or adynamic fevers. Lond. 828. J. Vogtt, Versuch einer geschichtl. Darstellung des ansteck. Typhus, welcher im Kreise Ahaus (Reg. Bez.) Münster herrschte. Coesfeld 1829. R. Miller, Clinical lectures on the contagious typhous epidemic in Glasgow and the vicinity during the year 1831—32. Eisenmann, D. Krankheitsfamilie Typhus. Erlang. 835. S. 442. L. Buzorini, Der Typhus u. dessen Erscheinungen od. die Typhusseptosen. Stuttg. u. Leipz. 836. Schönlein, Krankheitsfamilien der Typhen etc. Zürich 840. E. D. A. Bartels, Die gesammten nervösen Fieber etc. Berlin 837. Fodéré, Leçons sur les Epidém. T. IV. pag. 100. Ozanam, Hist. méd. des mal. épidém. T. IV. pag. 155. Naumann, Handb. Bd. III. Abth. 1. p. 128. W. W. Gerhard, in Americ. Journ. 837. Febr. u. Aug. A. Weber, Die Nervenfieber pathologisch gewürdigt etc. Leipz. 838. W. Stockes, in Dublin. Journ. 839. Nr. 42. G. L. Roupell, A short treatise on Typhus fever. Lond. 839. Cohen, in Rust's Magazin Bd. 56. H. 2. C. A. Wunderlich, Die Nosologie des Typhus. Stuttg. 839. J. Mayssl, in Oesterr. med. Jahrb. 811. März. H. Landouzy, in Arch. gen. de méd. 842. Jan. u. März. J. Sauer, Der Typhus in vier Cardinalformen. Wien 841. Lietzau, l. c. B. I. p. 142. Bartlett, the history diagnosis and treatment of typhoid and typhus fever. Philadelphia 842. v. Guttceit, Beitr. z. Lehre v. d. typh. Fiebern. Leipz. u. Riga 842. Graves, System of clinical medicine. 843. Gaultier de Claubry, de l'identité du typhus et de la fièvre typhoide. Paris 844. Horn, physiol.-patholog. Darstellung des Schleimfiebers etc. Augsb. 844. Vogel, Icones histol. pathol. Lpz. 844. Hallmann, über eine zweckmässige Behandl. d. Typhus. Berl. 844. Faure, Typhus différent de la fièvre typhoide etc. Toulon 846. Riegler, einf. u. glückl. Behandl. d. Typhus. Wien 850. Jenner. Monthly Journ. of med. sc. 849 u. 850. Speyer, Exantheme und Typhus spinalis. Nordhausen 850. Rambaud, de la nature intime de la fièvre typhoide etc. Lyon 851. Hirsch, Prag. Vierteljahrschr. 1851. IV. Schalk, skizzirte path.-anat. Darstell. d. Typhusprocesses. Erlang. 851.

Nach der gegenwärtig am allgemeinsten verbreiteten Ansicht gilt der Typhus als ein Krankheitsprocess, hervorgerufen durch ein eigenthümliches in die Blutmasse eingebrachtes Krankheitsgift, und sich auszeichnend durch einen cyclischen nicht leicht unterbrechbaren Verlauf; durch eine von Beginn der Krankheit an scharf hervortretende ausserordentliche Depression der Functionen des Nervensystems, welche grosse Aehnlichkeit mit der durch narkotische Gifte erzeugten hat, durch anhaltendes Fieber und durch Neigung zur Bildung passiver Stasen in verschiedenen Organen (Haut-, Darm-, Bronchialschleimhaut, Mesenterialdrüsen, Lungen, Milz etc.), welche oft in Ablagerung eines eigenthümlichen Products (Typhusmasse) endigen. Häufig bildet sich während des Processes ein auf andere Individuen übertragbares Contagium aus.

Als Arten des Typhus werden aufgeführt: der Petechial-, Broncho-,

Pneumo-, Abdominal-, Cerebro- und Cerebrospinal-Typhus. Auch einen Colo-, Laryngo-, Stomato-, Ophthalmo-, Parotideal-Typhus hat man angenommen, und könnte diese Arten allenfalls noch vervielfältigen. Diesen sämmtlichen Arten des Typhus kommen gemeinschaftliche Charaktere zu, welche in unmittelbarer Beziehung zu dem Allgemeinleiden — zu dem typhösen Krankheitsprocesse selbst stehen. Diese gemeinschaftlichen Charaktere betreffen: a) die genetischen Momente der Krankheit; b) ihr sporadisches, en- und epidemisches Vorkommen; c) den Verlauf nach bestimmtem Typus (septenäre Stadien); d) die Blutmischung und ihre Tendenz zur Bildung localer Stasen mit Production des Typhusexsudats und zur Erweichung der Gebilde; e) die allgemeine Narkose des Nervensystems. Dagegen beziehen sich die Charaktere, wodurch sich die obengenanten Typhusarten von einander unterscheiden, auf die Localität der secundären Stasen, woraus wieder Unterschiede in den Symptomen, im Verlaufe der Rückwirkungen auf den Gesammtorganismus, den Ausgängen, im anatomischen Befunde entspringen. Wählt der Typhusprocess vorzugsweise oder ausschliesslich die äussere Haut zum Heerde localer Stase, so ist hiemit der Petechialtyphus, — bei Localisation in den Darm- und meseraischen Drüsen der Entero-, bei Localisation in Bronchien und Lungen der Pneumo-Typhus etc. gegeben.

Man würde in Irrthum gerathen, wenn man über der Annahme dieser Arten, die in der Natur keineswegs absolut streng von einander geschieden vorkommen, das ihnen zu Grunde liegende Gemeinschaftliche des Processes verkennen wollte. Erfahrungsgemäss beschränkt sich der Typhus oft genug nicht auf eine einzelne Localisation in diesem oder jenem Systeme; unter mehreren gleichzeitigen Stasen tritt nur die eine oder andere mit grösserer Prävalenz hervor und giebt hiedurch der Krankheit ein bestimmtes Colorit. Meist sind auch noch andere Organe in geringerm Maasse Localisationsheerde mit oder ohne Productbildung, welche nur gegen das Leiden des vorzugsweise ergriffenen Organs mehr in den Hintergrund treten. Es ist z. B. nichts weniger als selten, dass man im Abdominaltyphus auch gleichzeitig Haut-, Bronchien- und Lungentyphoïd beobachtet.

Wir werden nun zuerst einen Blick auf die dem Typhusprocesse gemeinschaftlich zukommenden Charaktere werfen, wonach wir an die Beschreibung der wichtigsten Arten desselben gehen wollen.

Wir beginnen hier 1) mit der Betrachtung der allen Typhen gemeinschaftlichen genetischen Momente.

Man hat den Typhus vor anderen pestartigen Krankheiten unter dem Namen des europäischen Typhus, der europäischen Pest ausgezeichnet, unter Voraussetzung, dass der Typhus seinem Ursprunge nach in ähnlicher Weise unserm Welttheile eigenthümlich sei, wie die Pest dem nördlichen Theile und dem Osten Afrikas, wie die Cholera aus Ostindien, das gelbe Fieber von den Antillen stamme etc. Scheint auch die Geschichte des Typhus für diese Behauptung manche plausiblen Gründe zu bieten, insofern diese Krankheit von jeher auf europäischem Grund und Boden eine wichtige Rolle gespielt hat, so möchte es doch gewagt sein, den Typhus für unsern Welttheil monopolisiren zu wollen; vielmehr scheinen die ursächlichen Momente zu seiner Entwicklung unter gewissen Umständen überall gegeben zu sein, und die

-rung lehrt, dass der Typhus auch in anderen Welttheilen (z. B. Amerika) zu den Seltenheiten gehört.

Man hat in sehr verschiedenartigen Schädlichkeiten die Ursache des -us erkennen wollen, bald in putriden Emanationen, bald in der Malaria, in dem Genusse verdorbenen Trinkwassers, faulender Nahrung, — oder -ch in atmosphärischen Verhältnissen. Dass jedoch diese Ursachen für allein den Typhus nicht erzeugen können, dass noch ein Anderes, was -nicht kennen (das Typhusgift), mitwirken müsse, geht einfach aus Betrachtung hervor, dass im gegentheiligen Falle jene ursächlichen Mo-e die Krankheit unter allen Verhältnissen und jederzeit erzeugen müss-wogegen die tägliche Erfahrung spricht. Der Antheil jener Einflüsse an Genesis des Typhus beschränkt sich darauf, dass sie das wesentliche -nkheitsgift in Thätigkeit setzen, seine Wirkungen und Ausbreitung be-stigen.

Die Annahme eines Typhusgifts stützt sich hauptsächlich darauf, dass in -en Typhusepidemien die Existenz eines Contagiums offenbar ist. Ein Ty-skranker kommt an einen Ort, wo vor seiner Ankunft keine Spur der Krank-t vorhanden war; bald nachher erkranken die mit jenem Ankömmling in Be-rung gekommenen Personen; man kann Schritt für Schritt die sich successiv -breitende Ansteckung verfolgen; im Jahre 1812—13 waren es die Soldaten-ge, welche den Kriegstyphus überall hin verschleppten; in Hospitälern erkran-n vorzugsweise Personen, welche mit den Kranken in mehr oder weniger be-ndigem Contact stehen und zwar genau in dem Verhältnisse, in welchem sie -r Einwirkung der Krankenatmosphäre häufiger und länger ausgesetzt sind. -ankenwärter mehr als Assistenten, diese mehr als blosse Besuchsärzte. Häufig -rbreitet sich der Typhus auf andere Kranke, die mit den Typhösen in demsel-n Saale liegen und das Gleiche beobachtet man überall, wo viele Menschen in -ge Räume zusammengedrängt sind etc.

Hiemit ist aber die Schwierigkeit nicht beseitigt, wie die Genesis solcher -älle und Epidemien zu erklären sei, für welche ein Contag nicht nachweis-ar ist, wo sich die Krankheit nicht von einem Heerd aus, nicht von Indivi-duum zu Individuum ausbreitet, sondern entweder sporadisch auftritt oder gleich-rie mit Einem Schlage eine ganze Bevölkerung ergreift, wo keineswegs gerade -ene Personen, die mit den Kranken in nähere Berührung kommen, grösserer Ge-ahr ausgesetzt sind, wo die Epidemie oft ebenso plötzlich erlischt als sie be-gonnen hat, bevor noch die Zahl der für das Contag empfänglichen Subjecte er-schöpft ist, wo sich der Typhus oft aus anderen Krankheitsprocessen, Ruhr, Ho-spitalbrand etc. zu entwickeln und in diese sich wieder aufzulösen scheint. Will man den Thatsachen keine Gewalt anthun, so muss man unter solchen Umstän-den wohl auch die Möglichkeit einer autochthonen Entstehung eines Typhus-miasmas, welches durch Concentration sich zum Typhuscontagium zu potenzi-ren vermag, zulassen. Es giebt gewisse Verhältnisse, unter denen dieses Miasma sich so constant reproducirt, dass man sein Auftreten über kurz oder lang mit einiger Gewissheit voraussagen kann. Wo immer grosser Mangel, Hungersnoth, Elend, Kriegsunglück, Zusammendrängung von vielen Menschen in engen schlecht-gelüfteten Räumen in grossem Maasstabe stattfindet, wie in belagerten Städten, Kerkern u. dgl., dort sind fast stets die Bedingungen zur Entwicklung des Ty-phusmiasmas gegeben.

Wir wollen nun die ursächlichen Momente, welche in der Genesis des Typhus eine Rolle spielen, im Allgemeinen etwas näher betrachten:

a) Verwesung pflanzlicher, mehr noch thierischer Stoffe, Anhäufung thierischer Effluvien ist der Entwicklung des Typhusgifts unstreitig günstig,

ohne dass sich sagen lässt, ob und unter welchen Umständen solches unmittelbar aus den putriden Emanationen entstehe. Nicht selten entsteht Typhus in der Nähe von Abzugscanälen, stehenden Wässern, Leichenäckern, Schlachtfeldern, nach Ueberschwemmungen, — oder seiner Ausbreitung wird oft eine Gränze gesetzt, wenn es gelingt, jene Heerde der Zersetzung ausser Wirksamkeit zu setzen (Connex der Typhuserzeugung mit dem Genusse faulenden Trinkwassers, Typhus nosocomialis, carceralis, navalis etc.)

b) Dass Typhus sich mit Vorliebe in manchen Gegenden entwickelt, ist eine Thatsache, deren Grund man bald in der Malaria, bald in der Beschaffenheit des Trinkwassers und Aehnlichem gesucht hat. Das Widersprechende der hierauf bezüglichen Erfahrungen wissen wir bis jetzt nicht zu deuten. Einerseits scheinen Typhen an Orten heimisch zu sein, wo Wechselfieber herrschen; im Gegensatze hievon besteht in anderen Gegenden ein Ausschliessungsverhältniss zwischen Wechselfieber und Typhen.

c) Eine gewisse Luftconstitution scheint zu manchen Zeiten dem Auftreten der Typhen förderlich zu sein; hierauf deuten wenigstens die Thatsachen, dass oft die Wirkungen des Typhusmiasmas plötzlich in einer Gegend, Stadt oder in einer grössern Länderstrecke hervortreten und andere Krankheiten vom Schauplatze verdrängen; dass tellurische und atmosphärische Vorgänge, Jahreszeit, Gewitter, vulcanische Erscheinungen, Erdbeben u. s. f. auf Entstehung, Gang, Ausbreitung, Erlöschen der Epidemie einen unverkennbaren Einfluss üben, dass sich oft der Typhus allmälig aus anderen einfacheren, aber damit verwandten Zuständen z. B. aus gastrischen Fiebern hervorbildet oder gegen Ende der Epidemie sich in solche auflöst.

d) Die Erfahrung lehrt, dass sich die Typhen häufig an andere epidemisch herrschende Krankheiten gleichsam als ein aus fortschreitender Entwicklung und Steigerung entspringender Krankheitsprocess anschliessen oder auch rückwärts zuletzt in jene wieder übergehen; solches Verhalten zeigt der Typhus nicht selten zu Gallenfiebern, Ruhr, Wechselfiebern, Hospitalbrand.

e) Die Ansteckung durch Typhuscontagium entsteht um so leichter, je inniger und fortgesetzter die Einwirkung des Contags statt findet.

Je mehr das Contag in den Räumen, wo die Kranken sich aufhalten, concentrirt bleibt, je weniger für Ventilation und Reinlichkeit Sorge getragen wird, desto wirksamer wird das Contag, desto schneller verbreitet sich die Krankheit, desto mehr gewinnt sie an Intensität. Vertheilt man die Kranken in geräumige Zimmer, wo sich beständiger Luftzug unterhalten lässt, so schwächt man die Gewalt der Krankheit und beugt am sichersten ihrer Fortpflanzung vor. Kälte unter dem Gefrierpuncte zerstört das Contagium sicher; selten erhalten sich Typhusepidemien den Winter hindurch bei hohen Kältegraden; wo dies der Fall ist, bietet sich die Erklärung, dass in den heissen Zimmern, wo oft Kranke mit Gesunden zusammengedrängt sind, das Contagium gehegt werde. Auch durch saure Dämpfe, Chlor, schweflige, salpetrige Säure ist das Typhusgift zerstörbar. (?)

f) Die Empfänglichkeit für das Typhuscontagium ist fast allgemein; nur scheint das relative Widerstandsvermögen der einzelnen Individuen verschieden zu sein. Schwächliche, kränkliche, durch Elend, schlechte Lebensweise, Unmässigkeit herabgekommene Subjecte werden vorzüglich leicht von Typhus ergriffen; doch bleiben auch Robuste nicht verschont. Kein Alter,

mit Ausnahme der Säuglinge, schützt vor der Wirkung des Typhusgiftes; die grösste Empfänglichkeit fällt zwischen das 18. und 35. Lebensjahr. Kinder vor dem 15. Jahre leiden nicht selten am Typhus. Nach den 50ger Jahren wird die Krankheit seltner, doch werden auch sehr bejahrte Individuen ausnahmsweise noch davon ergriffen. Beide Geschlechter sind gleich häufig dem Typhus unterworfen. Nach Rokitansky gewährt Schwangerschaft eine fast vollständige, das Säugungsgeschäft eine geringere Immunität, während andere behaupten, dass Schwangere in den ersten Monaten leicht ergriffen werden und gewöhnlich abortiren. Wöchnerinnen sind sehr durch Typhus gefährdet. — An Orten, wo Typhen heimisch sind oder fast niemals ganz von der Bühne verschwinden, werden besonders frische Ankömmlinge nach kürzerer oder längerer Zeit ergriffen und man betrachtet den Typhus unter solchen Umständen als eine Acclimatisationskrankheit.

g) Das Typhusgift wird wahrscheinlich durch die Lungen, die äussere Haut und die Schleimhäute aufgenommen. Träger desselben sind die Lungen- und Hautausdünstung, vielleicht auch andere Secrete des Kranken. Das Contag ist flüchtig, wirkt ad distans. Die Incubationsperiode scheint sehr zu variiren, von 3—14 Tagen; doch hat man auch Fälle von viel rascherer Entwicklung der Krankheit nach geschehener Ansteckung beobachtet.

h) Kranke, welche an einer andern fieberhaften Krankheit wie Variola, Scharlach u. dgl. leiden, werden, so lange diese Krankheit besteht, nicht von Typhus befallen, können aber von solchem ergriffen werden, sobald jene Krankheit vorübergegangen ist. Ihre Empfänglichkeit scheint dann selbst dafür erhöht zu sein. Manche chronische Krankheiten gewähren ein wenn auch nicht absolutes doch relatives Ausschliessungsvermögen gegen Typhus, so namentlich Phthisis (Hildenbrand sah keinen Phthisiker an Petechialtyphus erkranken), Cyanose, Krebskachexie, Geisteskrankheit, Epilepsie, Wassersucht, manche chronische Hautausschläge; man will beobachtet haben, dass schwer Verwundete mit stark eiternden Wunden verschont blieben. Doch kommen zahlreiche Ausnahmen vor. Manche chronische Zustände verschwinden unter dem Typhusprocesse. Hingegen scheinen Scorbut, Quecksilberkachexie, Syphilis, Trunksucht die Anlage für Typhus zu steigern.

i) Bleiben auch viele Individuen, die einmal den Typhus durchgemacht haben, in späteren Epidemien dagegen geschützt, so schützt doch das einmalige Befallen keineswegs unbedingt vor späterer Infection. Die Intensität des ersten Anfalls scheint für die Tilgung der Empfänglichkeit nicht ohne Bedeutung zu sein und niedrigere Grade des Typhus lassen eher als die ausgebildeten Formen die Möglichkeit wiederholter Ansteckung offen; unter solchen Umständen bedarf es aber meist längerer Zeit, bis an dem schon durchgeseuchten Organismus die Wirkung des Contagiums sich nochmals geltend macht, und gewöhnlich hat auch der spätere Anfall einen mildern Verlauf als der erste.

k) Sowohl bei miasmatischer als contagiöser Herrschaft des Typhus kommt die Krankheit im Individuum oft erst dann zum Ausbruch, wenn das Widerstandsvermögen desselben durch eine andere zur Wirkung des Typhusgifts hinzutretende schädliche äussere Potenz gebrochen wird; nach einer Ausschweifung, einem Rausche, einer Indigestion, nach Erkältung, Durchnä

sung, Nachtwachen, heftiger Gemüthsbewegung u. dgl. Ist aber entweder das Typhusgift hinreichend concentrirt, oder das Widerstandsvermögen des Individuums von vorne herein gering, so bedarf es keines vermittelnden Moments, um die Krankheit in's Dasein zu rufen.

l) Das Typhusgift kann seinen Umsetzungsprocess im Organismus durchmachen, ohne dass es den äusseren Erscheinungen nach zu etwas Andern als zur Ausbildung eines leichten Status typhosus kommt. Solche gleichsam im Stillen durchgeseuchte Individuen (Typhus ambulatorius) können nichtsdestoweniger als Träger des Contagiums die Krankheit weiter verbreiten.

Man hat angenommen, dass nur der Petechialtyphus die ansteckende Form des Typhus sei, dass aber im Abdominaltyphus kein Contag sich entwickle. In solcher Allgemeinheit ausgesprochen, ist diese Behauptung im Widerspruche mit einer Menge unläugbarer Erfahrungen. Muss man auch zugeben, dass Petechialtyphus, vielleicht vermöge der Localisation auf der äussern Haut, geschickter zur Erzeugung von Contagium zu sein scheint, so kann doch Abdominaltyphus unter Bedingungen, welche der Steigerung des Miasmas zur Contagion günstig sind, ebenfalls ansteckend werden. —

Der Typhusprocess, einmal im Organismus angesponnen, lässt sich wohl ebenso wenig als acut-exanthematische Krankheiten unterbrechen, sondern bedarf eines gewissen Zeitraums, innerhalb dessen die diesem Processe eigenthümlichen Verwandlungen vollendet werden. Der Typhus durchläuft seinen Cyclus meist binnen 14 bis 21 Tagen, oft in längerer Zeit. Auf den Wechsel der Symptomengruppen, wodurch sich die Metamorphose nach aussen kund giebt, hat man die Stadieneintheilung des Typhus gegründet; auch diese Stadien beobachten durchschnittlich sieben- oder halbsiebentägige Umläufe. Abgesehen von der oft unbemerkt vorübergehenden und nicht in die obenbemerkte 14—21tägige Krankheitsdauer inbegriffenen Incubations- oder Latenzperiode, kann man in jedem Typhus ein Stadium des Erethismus, der Depression und der Ausgänge (Krisen) unterscheiden; zwischen das Stadium des Erethismus und der Depression fällt oft eine unbemerkt vorübergehende, stets nur ephemere Episode der exanthematischen Eruption.

Das Stadium des Erethismus (irritationis) zeichnet sich aus: a) durch die Invasionssymptome des Fiebers; b) durch entzündlichen oder wenigstens erethischen Charakter des Fiebers; c) durch mässigen Grad der Narkose; d) durch congestiven Charakter der localen Affectionen, besonders der Schleimhäute, wodurch diese catarrhalischen Leiden ähnlich werden (Schnupfen, Bronchialcatarrh, Gastricismus, Diarrhöe). Dieses Stadium dauert meist 7 Tage, ist indessen von dem folgenden nicht so streng geschieden, dass nicht schon innerhalb seiner Dauer die allmälige Umwandlung der Symptome, z. B. ein heftigerer Grad der Narkose, stärkere Localaffection etc. wahrnehmbar wäre.

Zwischen Stadium des Erethismus und der Depression liegt die Episode der exanthematischen Eruption; sie charakterisirt sich a) durch Exacerbation des Fiebers und ephemere Steigerung desselben zu einem dem synochalen sich annähernden Typus; b) durch allgemeine und örtliche perturbatorische Erscheinungen, welche ebenfalls rasch vorübergehen, wie *Phrenesie*, Nasenbluten etc.; c) meist durch Ausbruch von Exanthem unter

gleichzeitigen kritischen Andeutungen in anderen Secretionsorganen, zuweilen mit scheinbarer, jedoch rasch wieder verschwindender Besserung des Kranken. Diese Episode (deutlicher im Petechial- als Abdominaltyphus) fällt meist zwischen dem 7.—9., oft auch schon auf 3.—4. Tag und dauert nur ungefähr 24 Stunden.

Nun folgt das Stadium depressionis (Stadium nervosum, typhosum); in diesem sinkt a) das Fieber vollständig auf den torpiden Charakter herab, geht oft in putrides über; b) die Narkose erreicht ihren höchsten Grad; c) die Localisationen entwickeln sich weiter als passive und septische Stasen; theils ihre Producte, theils die natürlichen Se- und Excrete unterliegen der Zersetzung, die organischen Gewebe der Erweichung. Von der Dauer dieses Stadiums hängt vorzüglich die Gesammtdauer der Krankheit ab; je nach den mehr oder weniger ausgebreiteten, tiefer greifenden, edlere Gebilde afficirenden localen Affectionen, je nach der rascher oder langsamer von Statten gehenden örtlichen Metamorphose wird dieses Stadium bald schon am 7., oft aber erst am 14., 21. Tage und später auslaufen. Entweder setzt demselben die Ueberwältigung des organischen Resistenzvermögens durch die Krankheit, Erschöpfung, tödliches Ergriffenwerden edler Organe ein Ende, oder die organische Resistenz gewinnt Uebermacht über die fremdartig aufgedrungene Umsetzung, und die Krankheit geht in das Stadium der Krisen über. Jetzt kommt es a) zur Wiedererhebung kräftiger allgemeiner Reaction, Nachlass des Fiebers, Hebung des Pulses, Schlaf, Wiederkehr der Esslust; b) zum Nachlasse und Aufhören der Narkose; c) zum Freiwerden der Secretionen (Krisen); und d) zur Resolution der localen Stasen, Verschwinden der pathischen Producte und Heilung der dadurch gesetzten Zerstörungen. —

In dem Abschnitte über Abdominaltyphus soll das, was wir von den Veränderungen der Blutmischung und der Secrete im Typhus wissen, näher betrachtet werden; hier werde nur bemerkt, dass das dort Gesagte ebensowohl für den Abdominal- als Petechialtyphus gilt und dass wir bis jetzt keine Charaktere in dieser Beziehung kennen, wodurch sich eine Form von der andern unterschiede.

Von dem in anomaler Weise von Statten gehenden Lebensprocesse des Blutes im Typhus giebt auch das Verhältniss der eingeathmeten Sauerstoff- und ausgeathmeten Kohlensäure-Menge Zeugniss, worüber wir den von Malcolm gemachten Versuchen einige Aufklärung verdanken. Typhuskranke athmen weniger Sauerstoff ein und weniger Kohlensäure aus als Gesunde; der Unterschied der im gesunden Zustande und der bei Typhen erzeugten Kohlensäure-Menge beträgt beinahe $1\frac{1}{2}$ Procent; das Quantum der Kohlensäure ist um so geringer, je schwerer das Leiden ist. —

Auch die Principien der Behandlung der Typhen sind bis jetzt keine anderen als die für die typisch verlaufenden kosmischen Krankheitsprocesse im Allgemeinen, wie sie bereits in dem Abschnitte von den acuten Exanthemen vielfach zur Sprache gekommen sind. Wir werden, wenn wir von der Behandlung der einzelnen Arten des Typhus sprechen, die Vorschläge kritisch betrachten, welche gemacht worden sind, um den Verlauf des Krankheitsprocesses zu unterbrechen (zu coupiren) oder dem

-heitsgifte ein neutralisirendes Antidot entgegenzusetzen. Hier genüge nur zu wissen, dass das in seinen Erfolgen untrügliche Antityphosum noch zu entdecken und dass der Arzt noch immer darauf angewiesen bleibt, wenn er nicht mehr schaden als nützen will, mehr passiver Zuschauer der sich an sich selbst gleichsam abwickelnden Krankheit zu sein, als sich mit unpassenden Waffen gegen das unbekannte Wesen derselben in der Arena messen zu wollen.

A.

ABDOMINALTYPHUS (Ileotyphus, Typhus abdominalis, entericus, Ganglientyphus, Dothienenteritis, Febris gastrico-nervosa, mucosa, pituitosa).

Louis, in Mém. de l'Acad. roy. de Méd. 767. Pemberton, Pract. Abh. über versch. Krankh. d. Unterleibs. Bremen 817. Cloquet in Nouv. Journ. de méd. 818. Febr. v. Pommer, Beiträge zur näheren Kenntniss des sporad. Typhus. Tübing. 821. In Heidelb. klin. Annal. Bd. II. H. 1. 826. Andral, in Horn's Archiv. 823. Bischoff, klinische Denkwürdigkeiten. Prag 824. Bretonneau, De la Dothienentérite. Par. 825. Trousseau, in Arch. gén. de méd. 826. Jan. Febr. G. Bakker, Epidemia quae ann. 1826 urbem Groningam afflixit etc. Groning. 826 Thomassen a Thuessink, Beschr. d. epid. Krankh. zu Gröningen im J. 826; a. d. Holl. v. J. W. Gittermann. Brem. 827. Heusinger, Bericht von der anthropotomischen Anstalt zu Würzb. etc. 826. Hutin, Rech. d'anat. physiologique et pathologique sur la membr. muqueuse gastro-intestinale. Par 826. P. J. Schneider, in Pract. Adversarien am Krankenbette Tüb. 826. Lief. 3. F. A. L. Popken, Hist. epid. malign. a. 1826 Joverae observatae. Bremen 827. M. W. Plagge, in Hecker's liter. Ann. 828. Juni — Nov. Neumann, Hufel. Journ. 827. März. Billard, De la membr. muqueuse gastro-intest. dans l'état sain et inflam. Deutsch v. J. Urban. Lpz. 828. Wasserfuhr, in Gräfe u. Walther's Journ. 828. Bd. XI. H 1. Louis, Rech. anat., pathol. et thérap. sur la malad., connue sous les noms de gastro.-entérite adyn., ataxique, typhoïde etc. 2 T. Par. 828. Deutsch v. Balling. Würzb. 830. Zweite Ausg. übers. v. S. Frankenberg. Lpz. 842. Lesser, D. Entz. u. Verschwärung der Schleimhaut des Darmkanals etc. Berlin 830. Andral, Clinique médicale. T. III. Maladies de l'abdomen. Par. 830. Balling, in Heidelb. kl. Annal. Bd. VI. H. 2. 830. Cruveilhier, Anat. pathol. Chomel, Leçons de Clin. méd., publ. par Genest. Par 834. Chomel, Leçons sur les fièvres typhoïdes. Par 835. Eisenmann, l. c. pag. 331. Schönlein's Vorles. Grossheim, in Hufelands Journ. 836. St. 4. A. Reuss, in Oesterr. medic. Jahrb. 837. Bd. XIV. St. 3. Dobler u. Skoda, ibid. 837. Bd. XV. St. 1. J. Mazade, Observ. de l'emploi des frict. mercurielles dans le trait. de la fièvre typhoïde et de l'érysipèle phlegmon. Montpel. 837. Seeger, in Würtemb. Corresp. Bl. 838. Nr. 11—15. J. Bouillaud, Clinique méd. de l'hôp. de la charité etc. T. I. Par 838. Rösch, Unters. a. d. Gebiete der Heilwissenschaft. Stuttg. 838. Thl. II. p. 177; in Häsers Archiv 840. Bd. I. H. 1. P. F. Sicherer, im Würtemb. Corr. Bl. Bd. X. Nr. 12 u. 13. — Valleix, in Arch. gén. de Méd. 839. Jan. u. Febr. Taupin, im Journ. des conn. méd. chir. 839. Nov. u. Dec. 840. Jan. H. Roger, in Arch. gén. de Méd. 840. July. C. P. F. Forget, Traité de l'entérite folliculeuse etc. Par 840. Cramer, Der Abdominaltyphus. Kassel 840. Sauer, Der Typhus in 4 Cardinalformen. Wien 841. F. Seitz, in bair. med. Corr. Bl. 841. Nr. 28—31. H. Thielmann, Der Darmtyphus, beobachtet im J. 1840 im Peter-Pauls-Hospitale zu St. Petersburg. Lpz. 841. Th. Zizurin, Nonnulla de typho abdominali etc. Dorpati 841. A. Winther, Ileotyphus. Ein physiol. pathol. Versuch etc. Giessen 842. v. Heim, in Würtemberger Correspondenz Blatt Bd. XII. Nr. 10—12. Seitz, Die Identität zwischen Abdominaltyphus und Schleimfieber. Ansbach 845. A. Vierordt, in Henle's u. Pfeufer's Ztschr. Bd. III. Zengerle, in Würtemb. med. Corr. Bl. 1845. Nr. 27—29. Rösch, in Oesterlens Jahrb. 1845. März. Wunderlich, in Württ. Corr. Bl. 1845. Nr. 31—33. Oettinger, in Münchner ärztlichen Jahrb. 842.

H. 2. S. 32. H. L. v. Gutceit, Beiträge zur Lehre von den typhösen Fiebern, haupts. in Bezug auf ihre Behandl. Riga u. Leipz. 842. E. Bartlett, The history, diagnosis and treatment of typhoid and typhus fever etc. Philad. 842. A. Stock, D. de typho abdominali. Jen. 843. Graves, System of Medic. 843. Waton, de la fièvre typhoide. Paris 1843. Türk, de la nature et du traitem. de la fièvre typh. Epinal 1845. Hamernjk, Prag. Vierteljrschr. Jahrg. III. Bd. II. Seitz, der Typhus, vorzügl. nach seinem Vorkommen in Bayern. Erlangen 846. Gluge, Atlas der path. Anat. Lief. 14. Rokitansky, Path. Anat. III. Delaroque, traité de la fièvre typh. Paris 1847. Traube, Charité-Annalen, Jahrg. I. Heft 2. Rühle, Günsb. Zeitschr. III. 6. 1852. Zimmermann, deutsche Klinik 45. u. 46. 1852. Heschl, Wiener Zeitschr. IX. 6. 1852.

Unter diesen verschiedenen Benennungen ist seit den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts eine Typhusgattung bekannt geworden, welche wohl auch früher vorgekommen ist, theils aber wegen der weniger sorgfältig angestellten Eröffnung des Darms in Leichen übersehen, theils auch wirklich in der angegebenen Zeitperiode häufiger geworden sein mag. Wir finden wenigstens in den Schriften der Alten, dass auch sie die Geschwüre im Darmcanale gekannt haben; nur warfen sie so ziemlich Alles unter den gemeinschaftlichen Namen der Ruhr zusammen. Auch mag das, was sie gastrisch nervöses Fieber nannten, in der Mehrzahl der Fälle nichts Anderes als unsere Krankheit gewesen sein. Erst Röderer und Wagler in ihrer berühmten Beschreibung der Göttinger Epidemie 1763 „De morbo mucoso“ und Sarcone in Neapel wiesen einen wesentlichen Zusammenhang zwischen gewissen Veränderungen auf der Schleimhaut des Darmcanals und dem sogenannten Schleimfieber deutlich nach, und auch Louis traf 1767 in einer typhösen Epidemie auf der Darmschleimhaut Verschwärungen an und machte seine Beobachtung in den Memoiren der Acad. der Med. 1767 bekannt. Man schien die Sache wieder vergessen zu haben. Im Jahr 1804 wurde ein französischer Arzt, Namens Prost, auf die Darmerscheinungen im Typhus aufmerksam und erklärte, wenigstens 150 Leichen von an ataktischem Fieber Verstorbenen geöffnet zu haben, ohne dass er etwas Besonderes im Gehirn entdecken konnte; aber jederzeit sah er Entzündung der Darmschleimhaut mit oder ohne Excoriation und er leitet geradezu die mucösen, gastrischen, ataktischen, adynamischen Fieber von verschiedenen Veränderungen der Darmmucosa ab. Klar wurde aber erst die Sache durch die Untersuchungen und Beobachtungen von Pommer, die er unter dem Titel: „Beiträge zur nähern Kenntniss des sporadischen Typhus,“ veröffentlichte, und in welcher zuerst die Behauptung laut wurde, dass bei dem sogenannten sporadischen Typhus stets eine Art von exanthematischer Veränderung auf der Darmschleimhaut zugegen sei. Diese Idee wurde vorzüglich von Schönlein, der diese Veränderungen als Enanthem bezeichnete, aufgefasst und auf eine höchst geistreiche Weise weiter ausgebildet, während die französische Schule unter Broussais's Scepter lange nur eine Gastro-Entérite in den Veränderungen des Darmcanals sah, bis auch hier Bretonneau durch seine Untersuchungen dahin gelangte, die eigenthümlichen abnormen Bildungen auf der Darmschleimhaut mit einem Furuncularausschlage zu vergleichen, woraus der Name Dothienenteritis entstand.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die wesentlichsten Veränderungen, welche der Abdominaltyphus in der Leiche zurücklässt, finden sich auf der Schleimhaut des Darmcanals und zwar nehmen diese Veränderungen constant das untere Dritttheil des Ileums ein, sind vorzüglich in der Gegend der Blinddarmklappe concentrirt und verlieren sich sowohl nach auf- als nach abwärts.

Man kann die Metamorphose in den Veränderungen der Schleimhaut in 5 Stadien unterscheiden:

1) Das Stadium der einfachen Stase, Congestion, Irritation;

2) das Stadium der Productbildung, der Ablagerung der Typhusmasse, der typhösen Infiltration;

3) das Stadium der Erweichung dieser Typhusmasse, der Schorfbildung der Schleimhaut und Abstossung derselben, womit

4) das Stadium der Geschwürsbildung zusammenfällt; endlich

5) das Stadium der Ausgänge, entweder zur Vernarbung oder zur weitern Ausbreitung des Typhusgeschwürs.

1) Stadium der Reizung oder Stase. In diesem Stadium bemerkt man, nach Rokitansky's Beschreibung, auf der Schleimhaut des Ileums einen Zustand von Erweiterung und Stase im venösen Gefässapparate und eine eigenthümliche Succulenz der Schleimhaut mit Trübung und mit einer mattgrauen Färbung derselben. Die überfüllten Gefässe des Dünndarms enthalten oft ein dünnes zerfliessendes Blut. Gleichzeitig findet vermehrte Secretion der Schleimhaut statt, so dass diese mit einem gelb oder grau gefärbten, dicken, zähen, gallert-, kleisterartigen Schleime überdeckt ist. Schon jetzt findet man die Turgescenz an einzelnen Stellen, da wo die Peyer'schen Drüsenhaufen zusammengruppirt sind, stärker ausgeprägt als an anderen. Auch nehmen gleich von Beginn an die Mesenterialdrüsen Antheil und man findet diese in geringerm Grade geschwellt, ihre Blutgefässe strotzend, die Drüsensubstanz elastisch weich, dunkler gefärbt. Die Anschwellung der Gekrösdrüsen ist um so beträchtlicher, je näher dieselben dem Blinddarme liegen. Dieses Stadium dauert bei normalem Verlaufe 4 Tage.

2) Stadium der Productbildung, Ablagerung der Typhusmasse. In diesem Stadium zieht sich die Injection und Röthung, selbst die Schwellung der Schleimhaut auf einzelne umschriebene Stellen zurück, welche den elliptischen Peyer'schen Drüsenhaufen, hie und da auch einzelnen solitären Drüsen entsprechen. Dadurch werden diese gegen die übrige, normal gefärbte Schleimhaut hervorgetrieben. Nun beginnt die Neubildung — nämlich die Ablagerung einer eigenthümlichen Masse in das Gewebe der Peyer'schen Drüsen, wodurch sie elliptische Vorragungen bilden (Plaques). Die abgelagerte Masse sitzt sowohl in den Interstitien der einzelnen Schleimcrypten, wie in dieser selbst und in den überliegenden Schleimhautschichten, nicht selten aber auch in dem entsprechenden submucösen Gewebe und der Muscularis, ja selbst im serösen Ueberzuge (Heschl). Diese Masse ist mehr weniger derb, weisslich, blassröthlich, speckig, glänzend, brüchig, bisweilen in Folge von Gefässzerreissungen von blutigen Striemen durchzogen. Unter dem Mikroskope erscheint sie als ein Aggregat von meist runden, nur selten etwas ovalen Kernen, die theils eine kaum wahrnehmbare Grösse haben, theils $^1/_{300}$—$^1/_{400}$''' messen, ähnlich den in anderen Blastemen vorkommenden Elementargebilden. Daneben findet man anfangs in geringer, später in grösserer Menge ganz runde Zellen mit deutlich sichtbarem Kern. Die Wulstungen, welche durch die Ablagerung dieser Masse gebildet werden, haben eine Dicke von $^1/_2$''' bis 3''' und können von der Grösse eines Silbergroschens bis zu der eines Thalers variiren. Meist (jedoch keineswegs constant) sitzen sie an der convexen, der Anheftung des Gekröses gegenüberstehenden Wand des Krummdarms und stehen um so

lrängter aneinander, je mehr man sich der Blinddarmklappe nähert. Jede ser Plaques ist von einem Gefässkranze umgeben; sie erheben sich oft ı der Schleimhaut ähnlich wie flach aufsitzende Pilze, indem ihre ndfläche steil heransteigt oder auch an der Basis halsähnlich eingeschnürt cheint. Dadurch und durch die nabelförmige Vertiefung, welche sich oft der Mitte ihrer Oberfläche wahrnehmen lässt, haben sie zuweilen auch ige Aehnlichkeit mit Variola-Pusteln. Die sie überkleidende Schleimhaut rliert ihre zottige Beschaffenheit, erscheint mehr glatt und hat eine dunke, blauröthliche livide Färbung. Man erkennt sie schon von aussen durch ricöse Injection des Bauchfells und durch die fühlbare Wulstung der Darmınd. Nebst und zwischen den Peyerschen elliptischen Plaques findet man ch einzelne runde knotige Wulstungen von Hanfkorn- bis Erbsengrösse, rch typhöse Infiltration der solitären Follikel gebildet. Die Zahl der iltrirten Peyer'schen Plaques variirt sehr, von einer einzigen bis zu 20—30. e Gekrösdrüsen sind in dieser Periode der Krankheit stärker angeschwolı, bohnen- und haselnussgross, blau oder grauröthlich, ziemlich resistent ıd ähnlich, wie die Darmdrüsen infiltrirt.

Die eben beschriebene Ablagerung beginnt durchschnittlich am 4. Tage ır Krankheit und zieht sich bis zum 7. Tage hinaus. Dies scheint der gelmässige Verlauf zu sein. Aber auch später kommen noch Nachschübe, ie wir solches ja auch bei Exanthemen auf der äussern Haut wahrnehmen.

Mit dem Ende der ersten 7tägigen Periode der Krankheit beginnt

3) das dritte Stadium, das des Zerfallens des Typhusgebildes, der chorfbildung und der Abstossung der Schorfe. Der Uebergang in dies Staıum ist nicht unbedingt nothwendig. Das typhöse Infiltrat kann vielmehr, 'ahrscheinlich durch eine Körnchenzellenmetamorphose, wieder resorbirt rerden, ehe es zur Verschorfung und Ulceration kommt.

Wo aber das letztere geschieht, werden die Plaques aufgelockert, weiher; findet dieser Auflockerungsprocess nicht gleichförmig in einer solchen 'laque statt, so kann die ungleichförmige Anschwellung der Oberfläche ein öckeriges, selbst hahnenkammförmiges Ansehen geben. Oft sieht man zurst im Centrum der Oberfläche der Plaque einen schmutzig gelben, graugelen Fleck, die Mitte sinkt ein, hier wird zuerst die Schleimhaut losgestossen ınd von hier aus schreitet die Zerstörung gegen die Peripherie fort. Oft ind es mehrere Stellen der Plaque, die zu gleicher Zeit diese Metamorphose ırleiden. Das s. g. Typhusgebilde hat sich nun in eine markige, schmierige, ːerdrückbare, grauröthliche oder gelblich graue, zum Theil aus fettigem Deritus bestehende Masse verwandelt; diese Masse wird sammt der dieselbe ıoch theilweise oder ganz überziehenden nekrotisirenden Schleimhaut zu ɜinem von dem gallig fäculenten Darminhalte getränkten, schmutzig gelb, grün oder braun gefärbten Schorfe, der sich allmälig von dem ihn umfassenden Rande löst, morsch wird, und sich zuletzt von dem submucösen Zellgewebe ablöst. Die Peyer'schen Drüsen, wenn sie nur einigermassen gross sind, verschorfen niemals gleichmässig auf ihrer ganzen Oberfläche; die Schorfbildung beginnt vielmehr meist nur an 3—4 erbsen- bis bohnengrossen Stellen; doch kann die Schorfbildung gleich Anfangs sich auf bedeutendern Umfang ausdehnen.

In anderen Fällen entartet die Aftermasse zu einem lockern, vasculösen. blaurothen, fungös wuchernden Gebilde, welches insbesondere die Quelle profuser Darmblutungen werden kann und sich meist stückweise, ohne vorausgängige Verschorfung abstösst. Die beschriebenen Metamorphosen betreffen, wie Rokitansky bemerkt, nicht immer gleichförmig die ganze Plaque, sondern zuweilen nur einzelne Stellen, einzelne Follikelkörper derselben, während dann die übrige Plaque eine rückgängige Metamorphose durch Aufsaugung eingeht, hiebei zusammensinkt und eine schlaffe, succulente, faltige Wulstung des Drüsenplexus zurücklässt.

In den solitären Drüsen sind die Veränderungen dieselben; nur scheinen sie etwas später einzutreten, weniger rasch zu verlaufen, und häufig abortiv zu Grunde zu gehen. Die Schorfe sind klein und rund.

Mit diesen Veränderungen der Plaques ist mehrentheils auch eine Steigerung der Gefässstase im Ileum verbunden. Man findet namentlich die venösen Gefässe im Gekröse und zwischen den Darmhäuten von dunklem Blute strotzend. Auch erscheint das Gewebe der Schleimhaut wieder geschwellt und die Zotten turgescirend. Der von Gas meteoristisch ausgedehnte Dickdarm zeigt eine verschiedene Menge von Windungen an den Orten, wo er am schlaffsten fixirt ist; er hat seine Lage verändert, ist tief im Hypogastrium gelagert, selbst in den Beckenraum herabgesunken oder liegt vor dem Magen, den er völlig maskirt, und drängt die übrigen Eingeweide nach oben. Sein Inhalt besteht aus gelben oder bräunlichen, gallertschleimigen und galligfäculenten, mit krümligen und zottigen Partikeln untermischten Stoffen.

Auffallend sind insbesondere auch die Veränderungen in den Gekrösdrüsen. Das Typhusgebilde durchläuft in ihnen dieselben Verwandlungen, wie in den Peyer'schen Drüsen, nur meist langsamer und verspätet. Sie werden in diesem Stadium Tauben-, in der Nähe der Cöcalklappe nicht selten Hühnerei-gross, und bilden einen vom Endstück des Ileums schräg nach dem Plexus lumbalis heraufziehenden knotigen Strang. Anfangs blau-, braunroth, von varicösen Gefässen turgescirend und ziemlich resistent, wird ihre Substanz auch bald zu einem grauröthlichen, lockern Marke verwandelt, in dem sich nicht selten beträchtliche Blutextravasate vorfinden.

Dieses Stadium der Auflockerung und Abstossung des Typhusgebildes kann sich durch 14 Tage hindurchziehen. Während dieses Stadiums sind an den Stellen, von welchen der Schorf losgestossen ist, Substanzverluste der Schleimhaut zurückgeblieben, welche man typhöse Darmgeschwüre nennt. Form, Grösse, Lagerung der Geschwüre entsprechen völlig der vorausgegangenen typhösen Infiltration oder Plaque. Ihre Form ist elliptisch, rund, oder unregelmässig, buchtig, je nachdem sie aus der Infiltration eines Peyer'schen Drüsenplexus oder eines solitären Follikels oder aus dem Zusammenfliessen mehrerer erweichter Drüsenplexus entstanden sind; so variirt auch ihr Umfang von der Grösse eines Hanfkorns, einer Erbse bis zu der eines Thalers und sie lagern ebenso wie die Plaques der Gekrösinsertion gegenüber; der längere Durchmesser der elliptischen Geschwüre fällt meist in die Längenachse des Darms. Niemals ist das Geschwür ein Gürtelgeschwür, wie z. B. das tuberculöse Darmgeschwür. Doch kommen auch Geschwüre vor, deren Längendurchmesser in den Queerdurchmesser des Darms

t. Vierordt hat beobachtet, dass besonders diese letztere Art von Ge-
würen nicht selten mit Perforation des Darms verbunden vorkommt.
Geschwürsbasis, welche Anfangs noch mit einer dünnen Lage schorfiger
sse bedeckt sein kann, bildet die tiefere die Muscularis bekleidende Schichte
s submucösen Zellstoffs, die gleich der Umrandung völlig rein von jeder
ermasse ist; der Geschwürsgrund ist bald mehr oder weniger roth, oft
streift, glatt oder schwach uneben; erst später beginnt er zu erblassen und
nmt eine mehr graugelbe Farbe an. Den Geschwürsrand bildet immer ein
gefähr eine Linie oder darüber breiter, freier, unterminirter, über die Ge-
würsfläche verschiebbarer, im Wasser flottirender, blauröthlicher, später-
schiefergrauer oder schwärzlichblauer, scharfer Schleimhautsaum. Wurde
Aftermasse nur zum Theile abgestossen und dabei die übrige Plaque
kgängig, so wird die an sich kleinere Geschwürsfläche von einem ähnli-
hen Rande infiltrirten drüsigen Gewebes umfasst. Die vorragenden Rän-
r des Darmgeschwürs resultiren aus der die Plaques bildenden, durch In-
ration von Typhusmasse verursachten doppelten Verdichtung der Mucosa
d des submucösen Zellgewebes.

Nun kann es endlich

4) zum Stadium der Heilung oder Vernarbung kommen. Die-
s Stadium hält keine bestimmte Zeit ein; bald gelingt die Heilung rascher,
ld bleibt die Exulceration viele Wochen unverändert, — oder es bildet
ch daraus ein dyskrasisches Geschwür, das Geschwür perforirt u. s. f.
aerst von dem Acte der Vernarbung.

Der durch die flottirende Schleimhaut gebildete Saum legt sich von der
eripherie an nach innen zu allmälig an die Zellschicht der Geschwürsbasis
a und verschmilzt mit derselben. Die Zellschicht auf dem Grunde verwan-
elt sich zugleich in ein seröses Gewebe und der sich nach innen verjün-
ende Schleimhautsaum geht unmerklich in dieses seröse Gewebe über,
ickt immer mehr nach dem Centrum des Geschwürs vor, bis zuletzt an
iner oder mehreren Stellen die Ränder zusammenfliessen. An der Stelle
es Geschwürs bleibt dann nach vollendeter Vernarbung eine Verdünnung
er Schleimhaut, wo diese zugleich fester haftet, durchsichtig, faltenlos, ge-
lättet, ohne Villositäten, etwas vertieft erscheint, zurück. Meist ist auch die
chleimhaut an dieser Stelle dunkelgrau, selbst schwärzlich gefärbt, durch
igmentreste der früher blutigen Färbung. Niemals soll in Folge dieser Ver-
arbung, nach Rokitansky, eine Verengerung des Darmlumens zurück-
leiben.

Auch in den Gekrösdrüsen verschwindet allmälig die infiltrirte grau-
öthliche, markige Aftermasse, sie bleiben eine Zeitlang geschwellt, vasculös,
laurötlich, werden selbst schwärzlich, zähe, derb, und kehren endlich zu
hrem normalen Volumen zurück. Die Rückbildung zum Normalzustande
scheint hier langsamer als in den Darmdrüsen zu erfolgen. Nicht selten
werden sie aber jetzt selbst atrophisch, zäh, blass und schrumpfen auffallend
zusammen.

Die Milz ist fast bei allen Typhuskranken, besonders in den ersten
Stadien der Krankheit angeschwollen, bis zum zwei- bis sechsfachen
ihres normalen Volumens, ohne indess unter dem Mikroskop fremdartige Ge-

webselemente darzubieten, ihre Ränder sind gerundeter, die Hülse prall, gespannt. Ihr Parenchym ist mürb und breiig, dunkelviolett roth, zuweilen völlig zerfliessend; das Organ kann spontan zerreissen. Diese Veränderung der Milz erreicht ihre Höhe zwischen dem 14. und 21. Tag; dann bildet sie sich zurück und auch hier kann die regressive Metamorphose das Maass überschreiten, es kommt zur Milzatrophie. Die Leber ist selten vergrössert, oft aber erweicht, zuweilen in hohem Grade, und dann gewöhnlich von blasser Farbe, wenig Blut enthaltend, und auf den gemachten Einschnitten von trocknem Ansehen. Die Galle ist meistentheils sehr flüssig, braun oder gelb, ihr Gehalt an gallensaurem Natron vermindert.

Veränderungen des Magens sind von geringer Bedeutung; sie fehlen häufig ganz und sind oft nur Product cadaveröser Zersetzung; zuweilen ist die Schleimhaut blass, manchmal roth, schiefergrau, anderemale gleich der des Dünndarms gelb gefärbt. Auch im Duodenum, Jejunum finden sich ähnliche Veränderungen der Mucosa, aber in noch geringerem Grade und seltener als im Magen selbst.

Die von Schönlein zuerst beobachtete und von Rokitansky bestätigte Turgescenz und blau- oder grauröthliche Färbung der centralen Ganglien des Bauchnervensystems, namentlich des Plexus solaris und mesenter. sup., weniger des Plexus hepat. und lienalis, wird von Anderen (Eisenmann, Gluge) geleugnet, von letzterm insbesondere als cadaveröse Hyperämie gedeutet. —

Wenn auch in der Abdominalsphäre die wichtigsten und constantesten Veränderungen sich wahrnehmen lassen, so sind sie doch nicht die alleinigen. Schon im Verlaufe des Abdominaltyphus treten krankhafte Erscheinungen im respiratorischen Systeme oft so prävalirend hervor, dass sie selbst die Bauchsymptome ganz in den Hintergrund drängen können. Man findet die Bronchialschleimhaut von dunkler, kirschbrauner, tief ins Unterschleimhautgewebe eindringender Röthung und zwar um so intensiver, je tiefer man in die kleinere Verästelung der Bronchien gelangt; gleichzeitig Anhäufung eines zähen Schleims oder einer schmutzigrothen, schaumigen Flüssigkeit in denselben (Oedema pulmonum). Der hintere untere Theil der Lungen ist hypostasirt; das Parenchym schwarz- oder blauroth, von dunkelfarbigem klebrigem Blute erfüllt, dichter, milzähnlich; zuweilen steigert sich dies bis zur Hepatisation. Häufig findet man mehr oder minder ausgedehnte Atelektasie des Lungengewebes, indem wegen der mangelnden respiratorischen Energie und der Schleimobstruction der Bronchien die Luft nicht bis in die Lungenbläschen eindringt und diese daher collabiren. Die pneumonischen Infiltrate zerfallen bisweilen brandig.

Die Herzsubstanz ist häufig ganz normal, zuweilen von dunkelschmutzig-brauner oder blasser Färbung; oft weich, schlaff, welk, mit dem Finger zu durchbohren. Endocardium und die innere oder auch sämmtliche Häute der Gefässstämme sind häufig von Imbibition des flüssigen zersetzten Bluts braun oder violettroth missfarbig. Das Gehirn und Rückenmark mit ihren Häuten bieten ausser einem in den mannigfaltigsten Abstufungen von Hyperämie bis zur Anämie schwankenden Blutgehalte mehrentheils eine ziemlich auffallende Dichtigkeit und Tenacität, bisweilen auch Auflockerung dar. In den Nieren findet man bisweilen circumscripte Entzündungsheerde, die sogar zu Eiter zerfallen können oder die Veränderungen des

. Stadiums der Bright'schen Krankheit (Hyperämie, Faserstoffcylinder in den [arncanälchen).

In seltenen Fällen findet man im Pharynx einfache oder mit purulenter ›filtration des submucösen Zellgewebes oder mit pseudomembranöser Ausschwizung complicirte, abgerundete oder unregelmässige, meist seichte Ulcerationen, die .ch vom Pharynx bis zu den Luftwegen erstrecken können. Seltner kommen 'lcerationen auf der Zunge, im Oesophagus vor. Die Epiglottis findet sich ı nicht gar seltenen Fällen am Rande verdickt, mit einer Pseudomembran überogen, oberflächlich erodirt, ulcerirt und theilweise zerstört. Ebenso kann der arynx Sitz von seröser, eitriger Infiltration, Pseudomembranen, Geschwüren nd Zerstörungen sein. Sehr häufig trifft man Veränderungen im innern Ohr Passavant, Pappenheim): Hyperämie des Felsenbeins, Trübung, Verdickung nd Röthung des Trommelfells, starken Catarrh der Pauckenhöhle und Tuba Eustahii, der zur suppurativen Entzündung ausarten kann.

Nicht uninteressante Fragen sind, ob aus den in der Leiche vorgefunenen anatomischen Veränderungen Folgerungen auf die Dauer der verschieenen Stadien des Typhus, auf ihre Succession, auf den progressiven oder etrograden Charakter der Krankheit, auf Gang und Stand einer Typhusepiemie im Allgemeinen und ihr Verhältniss zur herrschenden Krankheitscontitution gezogen werden können. Obwohl nun in neuerer Zeit durch ıokitansky, Engel, Vierordt und Andere manche Beiträge zur Eredigung dieser Fragen geliefert worden sind, trifft man doch gerade hier .uf zahlreiche Abweichungen, welche sämmtlich aufzuführen, hier nicht der)rt sein dürfte.

SYMPTOME.

Man kann den Verlauf des Abdominaltyphus ebenfalls in 5 Stadien intheilen, welche den anatomischen Veränderungen auf der Darmschleimhaut ntsprechen. 1) Stadium der Irritation oder der gastrischen Symptome; s dauert gewöhnlich 3—4 Tage. 2) Stadium der Eruption; die beiden Stadien umfassen die erste 7 tägige Periode. 3) Sadium der Erweichung, Schorfbildung und Losstossung der typhösen Aftermasse (Ulceraion). Dieses Stadium hat man auch das Stadium nervosum genannt vegen der prävalirenden Symptomengruppe der Nerven-Narkose; es umfasst gewöhnlich eine doppelte 7 tägige Periode, also 14 Tage. 4) Stadium der Krisen, welches am 21. Tage beginnt und mit welchem der Vernarbungsprocess der Schleimhaut zusammenfällt. Dieses Stadium ist von unbestimmter Dauer. Endlich 5) Stadium der Reconvalescenz.

Einige nehmen auch ein Stadium der Vorboten an. Diese bestehen in Niedergeschlagenheit, traurigem Gesichtsausdruck, dumpfem Kopfschmerz, unbestimmter Unruhe, Unbehagen, Gliederschmerzen, schlechtem Schlaf, Appetitmangel; zuweilen auch jetzt schon etwas Diarrhöe, die oft ein Paar Wochen dem Fieber vorangeht; oder Eckel, Erbrechen. Herrscht die typhöse Krankheitsconstitution, dann leiden, wie man dies auch in anderen Epidemien beobachtet, eine grosse Anzahl von Individuen an dergleichen fragmentären, sich oft nicht weiter zur eigentlichen Krankheit entwickelnden Gesundheitstrübungen, welche wahrscheinlich die Folge der durch den typhösen Krankheitsgenius bedingten allgemeinen Umänderung in der Blutmischung der Bevölkerung ist.

Stadium I. seu irritationis gastricae. Wir gruppiren die Symptome 1) in die des Schleimhautsystems, 2) die des Nervensystems, und 3) die des Fiebers.

a) Schleimhautsymptome. Zunge bald mehr oder weniger weisslich belegt, wie bei Gastricismus, bald an Spitze und Rändern roth, mit weissen Streifen auf den Seiten; Geschmack alienirt, meist schleimig, pappig, fad, seltner bitter; Schleim und Speichel haben eine zähe klebrige Beschaffenheit, Appetitlosigkeit. Zuweilen Eckel und selbst Erbrechen von schleimigen, weisslichen, sauren oder biliösen Stoffen. Unterleib mässig aufgetrieben, weich; bohrendes, drückendes Gefühl in der epigastrischen Gegend. Stuhlgang in den ersten 4 Tagen der Krankheit angehalten, verstopft. (In manchen Fällen dauert die Stuhlverstopfung den ganzen Krankheitsverlauf hindurch und doch findet man zahlreiche Geschwüre im Darme.) Oft tritt die Diarrhöe erst zu Ende des ersten Septenär-Abschnitts der Krankheit ein.

b) Symptome des Nervensystems. Grosse Mattigkeit, Abgeschlagenheit, bleierne Schwere der Glieder, Schwindel und Schwere im Kopfe, so dass beim Aufrechtsitzen es dem Kranken scheint als drehe sich alles um ihn herum, und ihr Gang taumelnd, wankend ist wie der eines Betrunkenen; meist ist ein ziemlich heftiger Kopfschmerz das erste und quälendste Symptom; er ist drückend, betäubend, oft auch pulsirend, nimmt die Stirn, oder den ganzen Kopf, oder das Hinterhaupt ein, wird in der Exacerbation stärker; der Gesichtsausdruck des Kranken ist wie der eines Berauschten, die Augen sind injicirt; das Gesicht oft stark geröthet; Empfindlichkeit gegen Licht und Schall gesteigert; Ohrensausen; unruhiger Schlaf, manchmal völlige Schlaflosigkeit.

c) Fiebersymptome. Die Krankheit wird meist von einem heftigen und einmaligen Schüttelfroste eröffnet. Gleich darauf folgt anhaltende Hitze. Seltener gehen schon leichte Schauder mit abwechselnder Hitze einige Tage vorher, worauf erst ein heftiger Schüttelfrost folgt. Wir haben den Frost drei bis vier Tage hintereinander regelmässig Morgens wie bei Febr. intermitt. mit darauf folgender Hitze und Schweiss wiederkehren gesehen. Zugleich vehementer Durst, erhöhte Hauttemperatur schon jetzt mit einem prikkelnden, stechenden Gefühl der Hitze; Haut trocken, verschlossen, nur vorübergehend und partiell im Gesichte und auf der Brust schwitzend. Harn dunkelroth, wie icterischer Harn dem braunen Biere ähnlich, auffallend sauer reagirend. Puls frequent, schon jetzt 90—100 Schläge in der Minute machend, aber weich.

Fieber und Localerscheinungen exarcerbiren in den Abendstunden und remittiren Morgens. Die Remission ist aber meist unbedeutend, beträgt bezüglich der Pulsfrequenz oft nur einen Unterschied von 6—8 Schlägen auf die Minute. Das Fieber nähert sich mehr einer Continua continens. Zuweilen findet auch doppelte Exacerbation statt, die kürzere und geringere Vor-, die längere und stärkere Nachmittags, Abends oder Nachts. Man bemerkt auch oft an jedem 2. Tage merkliche Verschlimmerung aller Zufälle durch den ganzen Verlauf der Krankheit hindurch. Die Exacerbation des 4. Tages ist in der Regel heftiger als die der vorigen Tage; sie eröffnet das

Stadium II., das Stadium der Eruption.

a) Schleimhautsymptome. Der Unterleib des Kranken treibt sich jetzt, oft schon äusserlich sichtbar, in der Cöcalgegend auf und wird in verschiedenem Grade empfindlich, so dass manchmal Schmerz

erst bei tiefem Drucke, zuweilen aber schon bei der leisesten Berührung wahrnehmbar ist. In Bezug auf diesen Cöcalschmerz muss aber noch bemerkt werden, dass er nicht immer auf diese Gegend beschränkt bleibt. Indem der Darm seine Lage verändert, sich ins Becken herabsenkt u. s. f., kann auch nun der Schmerz mehr der weissen Linie zu, in der Nabelgegend, im Hypogastrium, ja selbst auf der linken Seite in der linken Inguinalgegend, mehr oder weniger über den ganzen Unterleib verbreitet, fühlbar werden. Der Kranke hustet und man hört in ziemlicher Verbreitung über der Brust sowohl trockne als feuchte Rhonchi, jedoch ohne Verminderung des hellen Percussionstons; Zeichen von Ueberfüllung der Bronchialäste mit flüssigem Secret.

b) Symptome des Nervensystems. Mit dem 4. Tage treten zuweilen Erscheinungen von Hirnreizung mit einer solchen Heftigkeit hervor, dass man sie nicht selten für Zeichen von Encephalitis hält. Das Gesicht des Kranken wird stark geröthet, turgescirend, die Augen sind glänzend, die Kopfhaut fühlt sich brennend heiss an; dabei zuweilen furibunde Delirien; oft nur Delirien des Abends, die Nacht hindurch, und dadurch Mangel an Schlaf.

c) Fiebersymptome. Das Fieber nimmt in dieser Periode der Krankheit an Heftigkeit zu und die Remission in den Morgenstunden verschwindet gänzlich.

So verläuft die zweite Hälfte der ersten 7tägigen Periode. Zwischen 7. und 8. Tage (dem Ende der Eruption auf der Darmschleimhaut) zeigt sich zuweilen eine Andeutung von Krisen, etwas Nasenbluten, Feuchterwerden der Haut, Trübung des Harns oder gar ziegelmehlartiges Sediment in demselben; gleichzeitig oft Morgens deutliche Remission des Fiebers, so dass man sich leicht verleitet fühlt, zu glauben, der Kranke sei wirklich ins Stadium der Krisen eingetreten. Bald aber wird man die Täuschung gewahr; schon am Abende desselben Tages kehrt eine heftige Exacerbation mit Verschlimmerung aller Zufälle wieder. In der Regel kann man nun auch die Anschwellung der Milz durch die Percussion des untern Theils der linken Brusthälfte nachweisen; fühlbar ist der Tumor, schon wegen seiner weichen Beschaffenheit, nur ausnahmsweise.

III. Das Stadium nervosum, das Stadium, in welchem es zur Erweichung, Verschorfung und Abstossung der Typhusmasse kommt. In manchen Fällen tritt das nervöse Stadium schon in der zweiten Hälfte der ersten 7tägigen Periode der Krankheit ein. Hier sind nun die Symptome folgende:

a) Schleimhautsymptome. Tympanitische Auftreibung des Unterleibes; oft schon in den ersten Tagen der Krankheit. Der Meteorismus kann so beträchtlich werden, dass dadurch das Zwerchfell in die Brusthöhle hoch emporgedrängt und die Respiration im höchsten Grade ängstlich, kurz und jagend wird. Man hört Kollern und Gurgeln im Bauche und kann diese Geräusche durch Druck besonders auf die hypogastrische und rechte Darmbeingegend willkürlich vermehren (Ileocöcalgeräusch). Fortdauernde Empfindlichkeit der Cöcalgegend. Man erkennt jetzt zuweilen diese Empfindlichkeit weniger aus bestimmter Klage des Kranken, als aus dem Verziehen der Gesichtsmuskeln bei tiefem Drucke auf die empfindlichen Stellen. Zu-

weilen vermisst man aber auch den Schmerz ganz. Wenn nicht schon früher, so treten nun charakteristische flüssige Stuhlentleerungen ein, welche man Typhusstühle genannt hat und die sich 3, 4, 12, 24 mal und öfter in 24 Stunden wiederholen können.

Die ausgeleerten Massen sind Anfangs zuweilen noch mit Excrementen gemischt, flüssig und trennen sich, in einem Glase stehen gelassen, in zwei Theile, in einen schwereren sich zu Boden setzenden Theil, der aus kleinen, weisslichen, graulichen Fetzen oder Flocken, aus bröcklichen, schmutziggelben, grauen Massen besteht, über welchem eine mehr gleichförmige braungelbe Flüssigkeit sich befindet. Das Sediment wird durch die Residuen der losgestossenen typhösen Aftermasse und Schleimhaut gebildet und ist, unter dem Mikroskope untersucht, aus Eiterkugeln, Stücken von Cylinderepithelium, einzelnen Blutkörperchen und aus einer Menge eigenthümlicher Krystalle zusammengesetzt, welche dem Rhomboidal-Systeme angehören und nicht selten in ganzen Gruppen vorkommen (vorzüglich phosphorsaure Salzkrystalle). Wenn diese Krystalle auch in anderen als typhösen Stuhlausleerungen gefunden werden, so zeichnen sich doch die letzteren durch die darin vorkommende Menge (nach Schönlein auch durch die um das Zehnfache beträchtlichere Grösse) dieser Krystalle aus. Die durch die Diarrhöe ausgeleerten Stoffe können endlich ganz schwarz sein, welche Farbe gewöhnlich von beigemischtem Blute abhängt. Die Stühle sind meist sehr fötid.

Nebst diesen eigenthümlichen Typhusstühlen bemerkt man nun noch Trockenwerden der Zunge, die zuerst glatt ist, in Folge des Verschwindens der einschrumpfenden Zungenwärzchen aussieht als sei sie mit Firniss überzogen und endlich dürr wird wie zusammengeschrumpftes geräuchertes Fleisch. Auch Aphthen können sich auf der Zunge bilden. Die Trockenheit der Zunge, Lippen wird dadurch gesteigert, dass diese Kranken fast immer mit offenem Munde athmen. Das zähe Secret der Mundschleimhaut legt sich als ein brauner schmieriger Schmant auf Zunge, Zahnfleisch und Zähne, und vertrocknet zu harten braunen schwärzlichen Krusten. Denselben fuliginösen Ueberzug bemerkt man in den Nasenlöchern, die dadurch verstopft werden; zuweilen rühren die Krusten in der Nase auch von vertrocknetem Blute, welches nach dem Nasenbluten in der ersten Periode der Krankheit zurückgeblieben ist, her. Zäher, gallertartiger Schleim sammelt sich in den Bronchienverzweigungen an, zu dessen Exspectoration der Kranke theils aus sensibler und motorischer Apathie keinen Versuch macht, theils aber auch nicht die nöthige Kraft besitzt, so dass man das Schleimrasseln in der Brust schon auf Distanz hört, die Vibration des Schleims deutlich durch Palpation des Thorax fühlen, so wie Rhonchi aller Art über die ganze Brust verbreitet mittels des Stethoskops hören kann. Gelingt es dem Kranken, etwas von dem Schleime herauszubringen, so ist es ein äusserst zähes, klebriges, sich in Fäden spinnendes, oft mit dunklen braunen Blutstreifen gefärbtes Sputum.

b) Symptome des Nervensystems. Diese erleiden in dieser Periode eine hohe Steigerung, wesshalb man auch dem Stadium den Namen des nervösen gegeben hat. Der Verlust der Energie des Muskelsystems hat jetzt einen solchen Grad erreicht, dass der Kranke regungslos auf dem Rücken liegt, sich ohne Reaction ganz der physikalischen Schwere des Körpers überlässt und ohne Kraft sich in einer bestimmten Lage zu erhalten, zu den Füssen des Bettes herabrutscht. Dieser Collapsus des motorischen

›parats giebt sich auch in den Gesichtszügen kund, die durch ihre Erhlaffung einen eigenthümlichen Ausdruck von Apathie, Geistlosigkeit, Studität annehmen. Dem Auge fehlt sein Glanz, es sieht matt und gebrochen ıs. Die Glieder zittern; soll der Kranke die Zunge hervorstrecken, so ge:hieht dies nur mühsam und er ist nicht im Stande, die zitternde Zunge nge hervorgestreckt zu erhalten. Je mehr man den Kranken auffordert, ıe Zunge vorzustrecken, desto mehr scheint sie sich zurückzuziehen. Hat r sie vorgestreckt, so vergisst er sie wieder zurückzuziehen. Die Ausleeıngen werden unwillkürlich. Er begehrt nicht mehr zu trinken, wenn auch eine Zunge trocken, wie dürres Holz ist; er ist unvermögend, den im chlunde sich anhäufenden Schleim aufzuräuspern. Oft ist die Deglutition rschwert. Sowohl die sensorielle wie die psychische Receptivität ist ver:nindert. An die Stelle des früheren Summens und Sausens in den Ohren ritt jetzt Schwerhörigkeit und Taubheit; das früher lichtscheue Auge ;eigt wenig Reaction gegen den Eindruck des Lichts. Der Kranke liegt apahisch in einem Halbschlummer oder in einem mehr betäubungsähnlichen Zuıtande da und ist sich seines eigenen Zustands nicht bewusst; rüttelt man hn aus seinem Halbschlafe auf und fragt ihn nach seinem Befinden, so antwortet er, dass es ihm wohl gehe, und versinkt bald wieder in seinen Taumel. Doch zuweilen sagt er auch von Anfang der Krankheit an, dass er sich schecht befinde, was gewöhnlich auf einen üblen Ausgang deutet. Er liegt oft fortwährend in mussitirenden Delirien, aus denen man ihn nur auf Augenblicke durch Fragen, Zurufen erwecken kann; meist sinkt er sogleich wieder in den Stupor zurück, der zuletzt sich zu tiefem Coma steigert. Anfangs wechseln damit bei Tage noch lichte Intervalle ab. Abends und Nachts ist das Delirium am heftigsten, wird aber endlich permanent. Die Sprache ist lallend, unverständlich, theils aus Unbeholfenheit der Zungenbewegung, theils aus Mangel der Begriffsbildung.

c) Fiebersymptome. Die Fiebersymptome zeichnen sich in diesem Stadium durch ihren adynamischen oder torpiden Charakter aus; Puls 100, 120 Schläge und darüber in der Minute, klein, schwach, fadenförmig, leicht comprimirbar, Herzschlag ohne Impuls, Haut trocken, pergamentähnlich, ihre Temperatur erhöht, oft mit ungleichmässiger Vertheilung; Extremitäten nämlich kühl oder selbst marmorkalt und Rumpf brennend, stechend heiss; Harn dunkel, rothbraun, dem braunen Biere an Farbe ähnlich, mit stark saurer Reaction. Livide Röthung des Gesichts — Livor oft auch an den Schleimhäuten, auf der Mund-, Genitalienschleimhaut bemerkbar (Folge der Blutveränderung).

Dieses Stadium dauert bei normalem Verlaufe in der Regel 14 Tage, also bis zum 21. Tage der Krankheit. Alsdann tritt

das IV. Stadium — das Stadium der Krisen ein. Andeutungen der Krisen finden zuweilen schon am 14., gewöhnlich erst am 17. Tage der Krankheit statt (dies indices). Entschieden treten aber die kritischen Phänomene (insbesondere Schweisse) meist erst mit dem 21. Tage auf. Dies gilt für die Mehrzahl der Fälle, d. h. der 21. Tag ist eine aus einer grossen Reihe von Beobachtungen angenommene Mittelzahl; oft aber treten die kritischen Symptome auch schon am 20., oder erst am 23., 26., 27., 28. Tage

ein; ja wir haben Fälle von Abdominaltyphus beobachtet, welche 6 Wochen und darüber dauerten, bevor die Reconvalescenz eintrat.

Die Haut wird in dieser Periode wieder turgescirend, weich, ihre Temperatur wird gleichmässiger und beginnt ziemlich reichlich zu secerniren. Oft aber nimmt die Haut, ohne dass eine Ausdünstung bemerklich wäre, eine Geschmeidigkeit an, die sie bisher nicht hatte; waren Exantheme vorhanden, so findet Abschuppung der Oberhaut statt. Zuweilen erscheint als Krise ein krätzähnlicher Ausschlag. Der Urin wird heller und verliert seine überwiegende Säure. Der Unterleib fällt ein, wird weich, der Durchfall lässt nach, oft erfolgen nun breiige, gelber-, dunkelgefärbte, nicht mehr so übelriechende Stühle, oder es tritt zuweilen selbst Verstopfung an die Stelle der bisherigen Diarrhöe. Die Zunge streift ihren bräunlichen Ueberzug ab, wird wieder feuchter, die Nase fängt an zu secerniren; zuweilen findet kritisches Nasenbluten statt. Die Sputa verlieren ihre Zähigkeit, nehmen die Charaktere des geballten Bronchialschleims an und werden mit wenig Anstrengung besonders in den Morgenstunden expectorirt. Gleichzeitig nehmen die Fiebererscheinungen ab; der Puls verliert an Frequenz und nimmt eine kräftigere Qualität an. Auch in dem Nervensysteme giebt sich der günstige Umschwung der Krankheit kund; der Blick des Kranken wird freier, seine Physiognomie gewinnt wieder einen lebhafteren Ausdruck; an die Stelle des Sopors tritt ein ruhiger Schlummer, aus welchem der Kranke mit Euphorie und Besinnung erwacht. Häufiger tritt der gesündere Schlaf allmälig an die Stelle des bisher durch Unruhe, Delirien u. s. f. gestörten. Die Delirien sind verschwunden; die Bewegungen werden freier; der Kranke ist wieder im Stande, die Ausleerungen zurückzuhalten. Jetzt erst nimmt der Kranke wieder Interesse an seiner Umgebung, fühlt seine Schwäche, erinnert sich aber nicht der überstandenen Krankheit, verlangt Nahrung, scheint neu belebt.

Dieses Stadium geht nun allmälig bald rascher, bald langsamer, je nachdem die Residua der Krankheit, namentlich die Darmgeschwüre mehr oder weniger schnell durch die organische Regenerationsthätigkeit beseitigt werden, in die Reconvalescenz über. Oft bleibt die Hitze noch eine Zeitlang mehr oder minder stark, der Puls beschleunigt, die Diarrhöe hält an, ohne dass sich der Kranke Diätfehler zu Schulden kommen lässt. Oft dauern bei normalem Verhalten aller übrigen Functionen noch lange reichliche, allgemeine Schweisse zur Nachtzeit fort, welche endlich nach 10—15 tägiger Dauer von selbst verschwinden. Die Vernarbung der Vesicator- und Decubituswunden geht manchmal sehr zögernd von Statten. Oft laufen die Krisen in 7 Tagen — also am 28. Tage vom Beginne der Krankheit an gerechnet — ab. Der Harn wird blass, wie anämisch, enthält wenig feste Bestandtheile. Die Haut schuppt sich an den Handtellern, Fusssohlen, an Gesichts- und Halshaut ab; die Nägel fallen bisweilen ab, auch die Haare gehen häufig aus. Rückfälle werden meist durch Diätfehler veranlasst; wie sehr die Mahlzeiten auf Typhusreconvalescenten aufregend wirken, lehrt die Beobachtung, dass nach denselben sich meist der Puls beschleunigt, die Hauttemperatur zunimmt, oft auch Pulsiren der Temporalarterien sich einstellt, welche Erscheinungen dann nach ungefähr zwei Stunden in einen

:hten Schweiss endigen. Kommt es zur Recidive, so wird diese gewöhn-
ı durch einen Schüttelfrost oder Schauder, oft auch durch Erbrechen an-
ründigt. Nicht selten unterliegt jetzt der Kranke; doch kann er sich auch
əder erholen.

In dieser Periode kehrt auch die Esslust — oft mit einer Vehemenz,
: überwacht und vor Uebermaass im Genusse gewahrt werden muss, wie-
r. Dessen ungeachtet schreitet aber oft die Regeneration der organischen
ısse und der Kräfte und die Reconvalescenz nur äusserst langsam und
ge vorwärts. Oft ist hieran die langsame Vernarbung der Darm-
:schwüre (weniger wohl eine secundäre Atrophie der Gekrösdrüsen)
huld, die sich nicht selten Monate lang bis zu ihrer gänzlichen Vollen-
ng hinaus zieht. Einen solchen Kranken darf der Arzt nicht aus dem
ıge verlieren; obgleich er scheinbar Reconvalescent ist, so kann durch
ərnachlässigung, durch Diätfehler, durch falsche Behandlung oder durch
ıbekannte Ursachen jetzt noch eine tödtliche Katastrophe — und zwar
:schwürige Perforation des Darms — herbeigeführt werden. Diese
ərforation kann lange nach Beendigung des örtlichen Processes, nach völli-
əm Ablaufe des eigentlichen Typhus in einem zurückbleibenden lentesciren-
ən Geschwüre und ganz unerwartet eintreten. Dann entstehen plötzlich die
rscheinungen der vehementesten Peritonitis, welcher der Kranke rasch als
pfer unterliegt.

Es ist also von grosser Wichtigkeit, die Merkmale zu kennen, aus welchen
ch annehmen lässt, dass einerseits die Vernarbung der Typhusgeschwüre noch
icht vervollständigt — oder andrerseits, dass sie wirklich complet sei. Schön-
ein hält folgende Erscheinungen für maassgebend:

1) Je intensiver die Krankheit an sich selbst war, je stärker namentlich
ie Gruppe der Bauchsymptome sich in den Stadien der Typhuseruption geltend
ıachte, um so langsamer wird auch in dem Stadium der Reconvalescenz die
:estitutio ad integrum von Statten gehen und desto strenger muss der Kranke
rährend derselben beobachtet werden. 2) Der Zustand des Darms: mehren-
heils tritt im Stadium der Reconvalescenz Verstopfung ein. Werden nun bei
olchen Reconvalescenten die Stühle wieder durchfällig und wird zugleich die
:öcalgegend, wenn auch nur unbedeutend, wieder schmerzhaft, so ist dies ein
icheres Zeichen, dass die Geschwüre noch nicht vernarbt seien. 3) Auch der
Iarn giebt hiefür Zeichen. So lange dieser nicht blass, wässerig, anämisch
ıussieht, darf man der Heilung noch nicht versichert sein. 4) Das Fieber.
Solche Kranke, deren Geschwüre noch nicht vernarbt sind, sind oft Morgens
ınd den Tag über ganz fieberfrei. Spät gegen Abend, um 10 Uhr, aber zeigt
ich Reizung im Pulse, eine Andeutung von Febris hectica. Auch dies ist ein
Wink, dass die Geschwüre noch nicht ganz vernarbt sind, und der Arzt wird
daher wohl thun, um dieses Symptom nicht zu übersehen, seine Reconvalescen-
ten auch manchmal in den späteren Abendstunden zu besuchen. Bei solchen
Kranken tritt oft auch eine Steigerung der Pulsfrequenz bei der geringsten Be-
wegung, beim raschen Aufrichten im Bette, bei einem Gange über das Zimmer
ein. Ungeachtet ihre Esslust gross ist und befriedigt wird, wollen ihre Kräfte
nicht zunehmen und die Abmagerung bleibt dieselbe. 5) Auch dann darf man
die Heilung noch nicht für complet halten, wenn sich noch zeitweise Symptome,
die auf Störung des Nervensystems deuten, einstellen, wie Eingenommenheit des
Kopfs, Schwindel bei Bewegungen, Sausen, Summen oder stechende Schmerzen
in den Ohren u. dgl.

ein; ja wir haben Fälle von Abdominaltyphus beobach[tet ...]
und darüber dauerten, bevor die Reconvalescenz ei[ntrat].

Die Haut wird in dieser Periode wieder tur[gescent ...]
peratur wird gleichmässiger und beginnt ziem[lich ...]
Oft aber nimmt die Haut, ohne dass eine A[...]
eine Geschmeidigkeit an, die sie bisher nic[ht ...]
handen, so findet Abschuppung der Oberh[aut ...]
Krise ein krätzähnlicher Ausschlag. Der [...]
überwiegende Säure. Der Unterleib [...]
lässt nach, oft erfolgen nun breiige, [...]
übelriechende Stühle, oder es tritt [...]
der bisherigen Diarrhöe. Die Zun[ge ...]
wird wieder feuchter, die Nase [...]
kritisches Nasenbluten statt. Di[e ...]
die Charaktere des geballten [...]
Anstrengung besonders in de[...]
men die Fiebererschein[ungen ...]
nimmt eine kräftigere Qual[ität ...]
sich der günstige Umsch[wung ...]
wird freier, seine Physi[ognomie ...]
an die Stelle des Sopo[rs ...]
Kranke mit Euphorie [...]
Schlaf allmälig ar[...]
gestörten. Die Deli[rien ...]
der Kranke ist wie[...]
erst nimmt der K[ranke ...]
Schwäche, erinr[...]
Nahrung, schei[...]

Dieses S[...]
nachdem die [...]
oder wenige[...]
werden, in [...]
Zeitlang m[...]

Abdominaltyphus.
[...] Kommt es zur Recidive, so wird d[...]
[...]st oder Schauder, oft auch durch Erbrechen [...]
[...] jetzt der Kranke; doch kann er sich auch
die Esslust — oft mit einer Vehemenz,
[...] Genusse gewährt werden muss, wie
[...] die Regeneration der organischen
[...] nur äusserst langsam und
[...] Vernarbung der Darm-
[...] Atrophie der Gekrösdrüsen)
[...] in ihrer gänzlichen Völle
[...] kann nicht aus dem
[...] kann durch

[...] Tag [...]
[...] mit grosser [...]
[...]ch mildere Formen [...]
[...]typhus hingegen einen [...]
[...] 28. Tag hin und noch [...]
[...] der Krisen dauert nicht 7. [...]
[...] nahe scheinende Krankheitsprocess [...]
kann sich mehrmals wiederholen. [...]
unter dem Namen der Febris [...]
[...]rher möchten wir auch jene Fälle [...]
[...]chleimfieber beschrieben hat und die [...]
[...] retardirter, durch besonders copiöse Absonderung
ausgezeichneter Abdominaltyphus sind.
[...] seltenen Fällen geschehen, dass die Krankheit [...]
[...] am 4. Tage kommt es, statt zur Eruption, zu reichlicher
[...]d Nieren, welche bis zum 6. Tage andauert und [...]
Wir müssen hier endlich auch jenes in Epidemien des A[...]
[ni]cht seltenen Zustandes fieberloser milder Erkrankung erwähnen,
[d]en grossen Theil der Bevölkerung ergreift, (ähnlich wie zur [...]
[d]ie Cholerine) und als Status typhosus von manchen Aerzten
[...]den ist. Dieser kann aber auch die Latenzperiode des sich [...]
Typhus ausfüllen und dem Ausbruche des Fiebers vorhergehen.

an, ohne Anomalien des Fiebercharakters. Mehrentheils ist das Fieber
dauern b[...] ersten 7tägigen Periode erethisch; nur selten behält es diesen Charakter
liche, a[u]ch in dem 2. Septenarius, meist wird es in diesem Stadium torpid. [...]
tägiger [...] aber auch eine grosse Anzahl von Fällen, in welchen das Fieber von [...]
und [...] an einen mehr synochalen Charakter hat, Fälle, welche manche Aerzte als
die [...] [Sy]nochus (zum Unterschiede von dem reinen Entzündungsfieber, der [...]
gere [...] [Sy]nocha) bezeichnen. Auch dann sinkt es in der 2. Woche oder im Stad[ium ...]
Bes[...] [zu]m Torpor herab und nur höchst selten schleppt sich der hypersthenische Ch[arakter]
Ge[...] [spä]ter in diese Krankheitsperiode hinüber. Diese mehr synochale Form der
ge[...] Krankheit erscheint vorzugsweise bei sanguinischen, jungen Subjecten, häufiger
s[...] in der kalten als warmen Jahreszeit. Manche Epidemien sind durch den [...]
[entz]ündlichen Anstrich ausgezeichnet. Zuweilen zeugt auch der Anfangs synochale
Charakter von grosser Intensität des Krankheitsprocesses und je heftiger [...]
[Anf]angs die Erscheinungen der Synocha sind, desto rascher (oft nach 3—4 Tagen)
erfolgt der Umschlag in putriden Charakter. Diese synochale Form ist aus-
ausgezeichnet durch Vollheit und Frequenz des Pulses, starke Hauthitze, heftigen
Kopfschmerz, Tendenz zu Blutungen und zu localen secundären Stasen in G[...]

lich sind die Fälle nicht selten, in welchen sich
...nische Charakter deutlich ausprägt und mit dem
...ärker hervortritt. Der torpide oder adynami-
...h in den putriden übergehen. Meist tritt
...en Periode, oft selbst erst mit dem Be-
...ken haben ein livides, bleifarenes,
...achen-, Genitalienschleimhaut sind
...nders am Rumpfe; der Puls ist
...hien, Miliaria, Ekchymosen,
...n, Lungen, Genitalien mit
...t in klebrigen widerlich
... die Kranken einen

...rs im Sommer
...ution; man hat
...opfschmerz ist sehr
...aut gelb gefärbt, durch
...e entleert, die Hauthitze ist
...m Getränke etc. Neben diesen
...us charakteristischen Erscheinungen
...entwickeln sich in der 2. Woche der
...änomene zu dieser Zeit in den Hintergrund

...ocalisation des Typhusprocesses auf der
...ese Anomalien können quantitativ oder qualitativ sein.
...at kann die locale Entwicklung des Typhusgebildes ge-
...ssiv sein. Findet gehemmte Entwicklung statt, so kommt
...icht zur Bildung des Afterproducts — und dieser Fall ist ähn-
... von Febris variolosa, von Febris scarlatinosa sine exanthemate
...k ...s diffuser Typhusprocess), oder die Plaques entwickeln sich nur
...llkommen, spärlich, — sie sind schleppend in ihrer Metamorphose, die
...sung und Reinigung des Geschwürs geht zögernd von Statten.

Oder der örtliche Process zeigt eine excessive In- und Extensität; ...e Afterbildung ist sehr zahlreich, dehnt sich auch auf die solitären Follikel ...s, — bleibt nicht auf das untere Dritttheil des Ileums beschränkt, sondern er-...reckt sich auch aufwärts in das Jejunum und den Magen, nach abwärts in das ...olon. — Oder es können die Aftergebilde selbst eine tumultuarische Me-...tamorphose erleiden, sich kundgebend theils in heftiger Congestion des ...arms, die sich zur Peritonitis oder zum Blutergusse zwischen die Darmhäute ...nd in deren Gewebe steigern kann, — theils in fungöser Entartung des ...ftergebildes, welche zu erschöpfenden Darmblutungen Veranlassung geben kann. ...esellt sich Peritonitis zur Darmlocalisation, so wird die Empfindlichkeit, ...uftreibung und Spannung des Unterleibs grösser und oft steigert sich wieder ...as schon in Abnahme begriffen gewesene Fieber. Die Darmblutungen stel-...en sich meist gegen den 14. Tag und noch später ein, sind gewöhnlich sehr ...opiös, ziehen rasch die Erscheinungen von Blutleere und Collapsus nach sich; ...och sind sie gerade nicht immer lethal.

Qualitative Anomalien der Darmlocalisation können bestehen:

1) in einem Zustande von Gangränescenz der Geschwüre, ähnlich der No-...socomialgangrän äusserer Geschwüre; diese Veränderung offenbart sich zuweilen ...dadurch, dass plötzlich die Erscheinungen des adynamischen Fiebers überhand ...nehmen, und die Diarrhöen einen aashaften Geruch annehmen; auch Blutungen ...können eintreten.

2) Das Typhusgeschwür kann zu einem perforirenden Darmgeschwüre degeneriren. Es ist dies immer ein lethaler Fall. Der Process, der die Durch-bohrung der Darmwand von der Basis des Typhusgeschwürs aus zu Stande bringt, ist Erweichung oder Ertödtung der Gewebe zu Schorf; immer greift er

ANOMALE FORMEN DES ABDOMINALTYPHUS.

Wir haben bisher den normalen Verlauf der Krankheit beschrieben. Dieser erleidet aber eine Menge von Abweichungen, welche zu mancher Confusion in der Nosologie des Typhus Veranlassung gegeben haben, deren Kenntniss aber erst das Bild der Krankheit ganz vervollständigt. Diese Anomalien betreffen den zeitlichen Verlauf der Krankheit, den Charakter des begleitenden Fiebers, die Localisation des Krankheitsprocesses und die Krisen.

a) Anomalien des zeitlichen Krankheitsverlaufs. Keineswegs immer verläuft die Krankheit streng in den oben angegebenen Perioden; ein so regelmässig streng cyclischer Verlauf ist eher eine Ausnahme als die Regel und wir haben uns nur desshalb in der Beschreibung des Typhusverlaufs daran gehalten, weil dadurch gewissermaassen der Ueberblick der Symptome und ihres Verhältnisses zu den anatomischen Veränderungen erleichtert wird. Der Verlauf kann ein beschleunigter oder ein verlangsamter sein. Im ersten Falle kann die Eruption schon nach 48 Stunden beginnen, das nervöse Stadium kann sich gegen den 6., 7. Tag, das Stadium der Krise gegen den 9., 11. Tag einstellen. Meist ist ein so rapider tumultuarischer Verlauf auch mit grosser Intensität des Krankheitsprocesses verbunden; doch können auch mildere Formen mit raschem Verlaufe vorkommen. Nimmt der Abdominaltyphus hingegen einen retardirten Verlauf, so treten oft erst gegen den 28. Tag hin und noch später die kritischen Erscheinungen auf; das Stadium der Krisen dauert nicht 7, sondern oft 11—14 Tage. Der seinem Ende nahe scheinende Krankheitsprocess erhebt sich von Neuem wieder und dies kann sich mehrmals wiederholen. Mancher dieser Fälle ist von den Alten unter dem Namen der Febris nervosa lenta beschrieben worden. Hierher möchten wir auch jene Fälle rechnen, welche man als typhöses Schleimfieber beschrieben hat und die nichts Anderes als ein im Verlaufe retardirter, durch besonders copiöse Absonderung sämmtlicher Schleimhäute ausgezeichneter Abdominaltyphus sind.

Endlich kann es in seltenen Fällen geschehen, dass die Krankheit abortiv zu Grunde geht; am 4. Tage kommt es, statt zur Eruption, zu reichlicher Krise durch Haut und Nieren, welche bis zum 6. Tage andauert und womit die Krankheit erlischt. Wir müssen hier endlich auch jenes in Epidemien des Abdominaltyphus nicht seltenen Zustandes fieberloser milder Erkrankung erwähnen, welcher oft einen grossen Theil der Bevölkerung ergreift, (ähnlich wie zur Zeit der Cholera die Cholerine) und als Status typhosus von manchen Aerzten benannt worden ist. Dieser kann aber auch die Latenzperiode des sich heranbildenden Typhus ausfüllen und dem Ausbruche des Fiebers vorhergehen.

b) Anomalien des Fiebercharakters. Mehrentheils ist das Fieber in der ersten 7tägigen Periode erethisch; nur selten behält es diesen Charakter auch in dem 2. Septenarius, meist wird es in diesem Stadium torpid. Es giebt aber auch eine grosse Anzahl von Fällen, in welchen das Fieber von Anfang an einen mehr synochalen Charakter hat, Fälle, welche manche Aerzte als Synochus (zum Unterschiede von dem reinen Entzündungsfieber, der wahren Synocha) bezeichnen. Auch dann sinkt es in der 2. Woche oder im Stad. nerv. zum Torpor herab und nur höchst selten schleppt sich der hypersthenische Charakter in diese Krankheitsperiode hinüber. Diese mehr synochale Form der Krankheit erscheint vorzugsweise bei sanguinischen, jungen Subjecten, häufiger in der kalten als warmen Jahreszeit. Manche Epidemien sind durch den entzündlichen Anstrich ausgezeichnet. Zuweilen zeugt auch der Anfangs synochale Charakter von grosser Intensität des Krankheitsprocesses und je heftiger oft Anfangs die Erscheinungen der Synocha sind, desto rascher (oft nach 3—4 Tagen) erfolgt der Umschlag in putriden Charakter. Diese synochale Form ist meist ausgezeichnet durch Vollheit und Frequenz des Pulses, starke Hauthitze, heftigen Kopfschmerz, Tendenz zu Blutungen und zu localen secundären Stasen im Ge-

ne, in den Lungen. Endlich sind die Fälle nicht selten, in welchen sich
ich von Anfang an der adynamische Charakter deutlich ausprägt und mit dem
rtgange der Krankheit immer stärker hervortritt. Der torpide oder adynami-
ie Charakter des Fiebers kann auch in den putriden übergehen. Meist tritt
ser erst gegen Ende der ersten 7tägigen Periode, oft selbst erst mit dem Be-
ne des Krisenstadiums ein. Diese Kranken haben ein livides, bleifarenes,
lfahles Colorit, Wangen, Lippen, Mund-, Rachen-, Genitalienschleimhaut sind
id. Der Calor mordax ist sehr intensiv, besonders am Rumpfe; der Puls ist
iwach, zitternd; die Haut bedeckt sich mit Petechien, Miliaria, Ekchymosen,
bices; passive Blutungen finden statt aus Nase, Darm, Lungen, Genitalien mit
ch darauffolgendem Collapsus, häufig zerfliesst die Haut in klebrigen widerlich
chenden Schweissen, auch durch den Athem verbreiten die Kranken einen
len Geruch um sich her.

Oft eröffnen die Krankheit biliöse Erscheinungen, besonders im Sommer
d Herbst unter der Herrschaft der biliösen Krankheitsconstitution; man hat
se Varietät gallig typhöses Fieber genannt; der Kopfschmerz ist sehr
ftig; der Mund bitter, der Zungenbeleg gelblich, die Haut gelb gefärbt, durch
s Erbrechen und den Stuhl werden gallige Stoffe entleert, die Hauthitze ist
hr gross, der Kranke verlangt nach säuerlichem Getränke etc. Neben diesen
mptomen bestehen die übrigen für Typhus charakteristischen Erscheinungen
tweder schon von Anfang an oder entwickeln sich in der 2. Woche der
rankheit, während die biliösen Phänomene zu dieser Zeit in den Hintergrund
eten.

c) Anomalien der Localisation des Typhusprocesses auf der
armschleimhaut. Diese Anomalien können quantitativ oder qualitativ sein.
Bezug auf Quantität kann die locale Entwicklung des Typhusgebildes ge-
emmt oder excessiv sein. Findet gehemmte Entwicklung statt, so kommt
entweder gar nicht zur Bildung des Afterproducts — und dieser Fall ist ähn-
ch den Fällen von Febris variolosa, von Febris scarlatinosa sine exanthemate
tokitanskys diffuser Typhusprocess), oder die Plaques entwickeln sich nur
hr unvollkommen, spärlich, — sie sind schleppend in ihrer Metamorphose, die
bstossung und Reinigung des Geschwürs geht zögernd von Statten.

Oder der örtliche Process zeigt eine excessive In- und Extensität;
ie Afterbildung ist sehr zahlreich, dehnt sich auch auf die solitären Follikel
is, — bleibt nicht auf das untere Drittheil des Ileums beschränkt, sondern er-
reckt sich auch aufwärts in das Jejunum und den Magen, nach abwärts in das
olon. — Oder es können die Aftergebilde selbst eine tumultuarische Me-
ımorphose erleiden, sich kundgebend theils in heftiger Congestion des
arms, die sich zur Peritonitis oder zum Blutergusse zwischen die Darmhäute
nd in deren Gewebe steigern kann, — theils in fungöser Entartung des
ftergebildes, welche zu erschöpfenden Darmblutungen Veranlassung geben kann.
esellt sich Peritonitis zur Darmlocalisation, so wird die Empfindlichkeit,
uftreibung und Spannung des Unterleibs grösser und oft steigert sich wieder
as schon in Abnahme begriffen gewesene Fieber. Die Darmblutungen stel-
n sich meist gegen den 14. Tag und noch später ein, sind gewöhnlich sehr
piös, ziehen rasch die Erscheinungen von Blutleere und Collapsus nach sich;
och sind sie gerade nicht immer lethal.

Qualitative Anomalien der Darmlocalisation können bestehen:

1) in einem Zustande von Gangränescenz der Geschwüre, ähnlich der No-
ocomialgangrän äusserer Geschwüre; diese Veränderung offenbart sich zuweilen
adurch, dass plötzlich die Erscheinungen des adynamischen Fiebers überhand
ehmen, und die Diarrhöen einen aashaften Geruch annehmen; auch Blutungen
önnen eintreten.

2) Das Typhusgeschwür kann zu einem perforirenden Darmgeschwüre
legeneriren. Es ist dies immer ein lethaler Fall. Der Process, der die Durch-
ohrung der Darmwand von der Basis des Typhusgeschwürs aus zu Stande bringt,
st Erweichung oder Ertödtung der Gewebe zu Schorf; immer greift er

flammige Röthung am Gaumensegel. Bald gesellen sich Erstickungsanfälle hinzu, in deren einem der Kranke zu Grunde gehen kann.

3) Ferner ist accessorische Localisation des Typhusprocesses auf der Rachenschleimhaut möglich (secundärer Pharyngotyphus). Sie ist viel seltner als Laryngotyphus, aber häufig mit diesem vergesellschaftet. Die Symptome sind ganz die der Angina gangraenosa: Dunkelbraune violette Röthung der hinteren Wand des Pharynx und des Gaumensegels; diese Theile bedecken sich mit einer grauen, käsigen Pseudomembran, die bald braun wird; cadaveröser Geruch des Athems; Schlingbeschwerden etc. Die brandige Zerstörung kann unter der Pseudomembran weiter greifen bis selbst auf die Wirbelsäule. In günstigerem Falle stellt sich auf der kranken Schleimhaut puriforme Secretion und hiemit Begränzung des destructiven Processes ein.

4) Ganz ähnlich verhält sich die secundäre Typhuslocalisation, die man in seltenen Fällen auf der Genitalienschleimhaut von Frauen beobachtet. Die Nymphen und die grossen Schaamlippen auf ihrer inneren Fläche schwellen unter dunkler livider Röthung bedeutend an. Diese Veränderung erstreckt sich bis in die Scheide hinein, aus der sich eine übelriechende jauchige Materie ergiesst. Bald bildet sich unter ödematöser Anschwellung der Nachbartheile Verschwärung der schlimmsten Art, die rasch um sich frisst, und nicht selten in weit verbreitete gangränöse Zerstörung übergeht.

5) Man hat die accessorischen Localisationen auf der äusseren Haut, in der Parotis auch als anomale Krisen beschrieben, weil ihr Auftreten meist mit der Zeit der Krisen zusammenfällt; doch ist dies nicht constant.

a) Auf der äusseren Haut kann sich das Typhusexanthem oder Frieseleruption zeigen. Man beobachtet das Typhusexanthem zuweilen am Ende der ersten Woche oder mit Anfang der zweiten, zwischen dem 7. und 9. Tage der Krankheit. Es besteht in kleinen, runden, rosenrothen, $1\frac{1}{2}$—2 Linien grossen Flecken, die beim Drucke verschwinden, ohne Erhöhung oder kaum erhaben sind, und zerstreut auf dem Unterleibe, manchmal auch auf der Brust, selten auf den Extremitäten vorkommen. Die Dauer des Exanthems ist unbestimmt. Der Friesel besteht aus kleinen hirsekorngrossen Bläschen, die mit einer Anfangs krystallhellen, später molkigen alkalisch-reagirenden Flüssigkeit gefüllt, von einem röthlichen Halo umgeben sind. Waren Hautexantheme während des Typhusverlaufs zugegen, so findet in der Reconvalescenz Abschuppung, bald nur schwach, bald intensiv statt.

Auch Furunkel-, Carbunkel-Bildungen, erysipelatöse Röthungen, Abscesse kommen zuweilen — doch im Ganzen viel seltener — im Gefolge des Abdominaltyphus vor und zwar fast nur im Krisenstadium. Bald sind es nur wenige Furunkel, die sich vorzüglich am Gesässe oder in dieser Gegend entwickeln. Bald aber brechen sie in grosser Menge am Rücken, Gesässe u. s. f. hervor und können durch beträchtliche Eiterung die Kräfte des Kranken erschöpfen. Oder es bleibt nicht bei der Furunkelbildung, sondern es entstehen carbunkelartige, harte, grosse Beulen, welche sich mit jauchigem Eiter füllen und an die Carbunkel in der Bubonenpest erinnern. Abscesse entstehen an den verschiedensten Theilen oft zwischen 4. und 7. Woche. Erysipelatöse Röthung bildet sich zuweilen mit den kritischen Tagen auf der Bauch-, Brusthaut, auch am Vorderarme, auf den unteren Extremitäten, am Kopf und Gesichte. Es kommt vorzüglich zu Zeiten vor, wenn überhaupt erysipelatöse Krankheitsconstitution herrscht oder wenn es in Hospitälern unter den Wundkranken epidemisch ist. Zuweilen wandert das Rothlauf über den ganzen Rumpf. Die Haut wird dunkel-, flammig-roth, brennend heiss, die Röthe verschwindet Anfangs unter dem Fingerdrucke, der Schmerz ist oft sehr heftig. Dieses Erysipelas kann rasch zurücktreten und plötzlich Delirien, Lähmung des Hirns und dadurch Tod bewirken. Oder es kann unter Dunklerwerden der Röthe und Verhärtung des Zellgewebes in brandige Abstossung der veränderten Hautpartie und dadurch in Hektik enden. Einige wollen die Erysipele bei Typhösen mit einer Harnretention in Verbindung bringen, und rathen dann die Blase genau zu untersuchen (?). Andere (Zuc-

carini in Wiener med. Wochenschr. 4—7. 1853) leiten das Erys. faciei typh. von der Resorption anderer Secrete, zumal in den Highmors- und Stirnhöhlen (?) ab. Auch Oedeme und purulente Infiltrationen an verschiedenen Stellen des subcutanen Zellgewebes werden häufig beobachtet.

b) Häufiger als diese sogenannten Pseudokrisen, ihnen aber nahe verwandt, ist der Decubitus. Er bildet sich vorzüglich an den dem Drucke der Körperschwere ausgesetzten Körpertheilen, in der Kreuzbeingegend, an den Trochanteren, an den Fersen u. s. f., auch an den durch Senfteige oder Blasenpflaster wundgemachten Stellen dadurch, dass sich zuerst Blut entweder nur unter die Oberhaut in das Malpighische Netz oder auch in das Gewebe der Cutis und in das Unterhautzellgewebe ergiesst; es bildet sich in den tiefer gelegenen Theilen Stase, welche schon vermöge der typhösen Qualität des Bluts zur Zersetzung der Gewebe neigt; diese wird noch durch die Beschmutzung und Maceration der Haut mit Harn und Koth begünstigt; die durch Infiltration verdickte Haut verliert ihre Festigkeit, schorft sich ab, zerreisst mit grosser Leichtigkeit; oft bilden sich Phlyktänen, welche bersten, in Geschwüre mit grauem Grunde und aufgeworfenen Rändern übergehen; diese bedecken sich mit Pseudomembranen, vergrössern sich etc. Um die erweichte Hautpartie bildet sich rothlaufartige Entzündung, die sich oft weit ausbreitet und die Fortschritte des Decubitus vermittelt. Das blos oberflächlich ergossene Blut kann wieder aufgesaugt werden, oder die Epidermis stösst sich oberflächlich los. Wo aber das Extravasat die tieferen Gewebe der Haut betheiligt, ist die gangränescirende Entzündung und Exulceration nicht zu vermeiden. Nur selten tritt, wenn der Decubitus sich einstellt, eine kurze, 12—24 Stunden dauernde Besserung der Typhussymptome ein. Meist verschlimmern sich alle Erscheinungen, Fieber, nervöse Symptome, Schwäche, Schlaflosigkeit und die Mortification greift rasch um sich.

c) Manchen Epidemien ist die Bildung von Parotiden (Parotitis maligna) eigenthümlich. Zuweilen sind damit entzündliche, ulcerative Erscheinungen im Pharynx verbunden; oder man findet auch in anderen Organen (Lungen, Nieren u. dgl.) umschriebene Abscessheerde, welche an Eiterresorption denken lassen. Die Parotiden entwickeln sich meist auf beiden Seiten im nervösen Stadium der Krankheit; die Kranken werden schwerhörig, taub, klagen über heftiges Sausen, stechende Schmerzen in den Ohren; nun entsteht eine sehr empfindliche und beträchtliche Anschwellung der Parotis mit livider Röthung der bedeckenden Haut, fast immer mit Verschlimmerung der nervösen Symptome. Die Parotide ist entweder träg in ihrer Entwicklung, oder sie sinkt schnell zurück. Röthe und Geschwulst verschwinden und dafür tritt Sopor und Hirnlähmung ein. Oder die Parotide geht in Eiterung über; sobald Fluctuation zu fühlen ist, hat man ein plötzliches Zurücksinken nicht mehr zu befürchten. Aber die Eiterung kann profus werden, die Nachbargebilde zerstören, Senkungen erzeugen bis selbst in die Brusthöhle; die Häute der Carotis können angefressen werden und tödtliche Blutungen entstehen. Unter ähnlichen Symptomen, wie sie der Parotidenbildung vorhergehen, kann sich auch ein Abscess im inneren Ohre bilden, der sich nach aussen oder nach hinten durch Zerstörung der Proc. mastoid., oder in den Pharynx durch die Eutach'sche Röhre entleeren, oder nach der Schädelhöhle zu sich senkend früh oder spät tödtliche Meningitis erzeugen kann.

6) Manche Modification des Krankheitsbildes erleidet der Typhus auch noch durch Vorherrschen einzelner Erscheinungen, vorzüglich solcher, die sich auf die Ataxie der Functionen des Nervensystems beziehen. So leiden die Kranken zuweilen an sehr heftigen Schlingkrämpfen, so dass sie gar nicht schlucken können (Wasserscheu bei Typhus). Nicht immer sind diese Erscheinungen von so übler Vorbedeutung, als Manche glauben.

Wichtige Varietäten der Form kann der Abdominaltyphus durch die verschiedenartige Reaction des Nervensystems annehmen und wir unterscheiden hier namentlich zwei Hauptformen, welche P. Frank als F. nervosa stupida und als F. n. versatilis ausgezeichnet hat, bei deren erster die Symptome der Depression, bei deren zweiter die der Aufregung der Centralorgane des Nerven-

systems vorherrschen. In der stupiden Form ist der Stupor der Kranken auffallend, sie liegen unbeweglich auf dem Rücken, schlummern beständig, erwachen zwar, wenn man sie anredet, sinken aber sogleich wieder in ihren Sopor zurück. In der versatilen Form hingegen sind die Kranken in beständiger Agitation, bleiben keinen Augenblick ruhig auf einer Stelle liegen, zeigen eine grosse Hast in allen Bewegungen, sind äusserst geschwätzig, oft selbst poëtisch in ihren Delirien; ihre Muskeln zeigen schon frühzeitig krampfhafte Zusammenziehungen in den Händen, bald Flockenlesen, Sehnenhüpfen, ja selbst choreaähnliche Bewegungen. Dabei ist ihr Gesicht geröthet, ihre Augen sind glänzend, injicirt. Solche Individuen haben oft genau eine Vorahnung von ihrem nahen Ende.

Wie einerseits die Reflexerregbarkeit einzelner peripherischer Organe abnorm gesteigert sein kann, so ist sie in anderen oft vermindert und dies gilt insbesondere von der Harnblase. Nichts ist häufiger im Typhus, als das Vergessen des Harnlassens oder eine Art von Paresis vesicae. Entweder lassen die Kranken gar keinen Harn, obgleich die gefüllte Blase kuglig oberhalb der Schambeinfuge oft bis zum Nabel zu fühlen ist, oder der Urin fliesst zwar tropfenweise von Zeit zu Zeit ab, ohne dass aber die Blase vollständig entleert wird, ein Ueberfliessen der Blase. Zuweilen drängen die Kranken fortwährend und können doch keinen Harn lassen. Bringt man den Katheter ein, so wird oft eine sehr grosse Menge Harns dadurch entleert. Der Arzt darf daher bei Typhuskranken keinen Tag versäumen, die Blasengegend zu untersuchen. Stagnirt der Harn in der Blase, so wird dies oft die Ursache des tödtlichen Ausgangs, indem die Blasenschleimhaut Sitz einer typhösen destructiven Stase wird und auch die Aufsaugung des Harns das torpide Fieber, die Blutzersetzung steigert. Man findet alsdann in der Leiche die Blasenschleimhaut dunkel-, purpurroth gefärbt, aufgelockert, erweicht, in Fetzen losgetrennt, an einzelnen Stellen selbst schon perforirt.

Der tödliche Ausgang des Abdominaltyphus kann, wie sich aus dem bisher Gesagten ergiebt, in jeder Periode der Krankheit eintreten — und der Tod kann entweder vom Bauche, von der Brust, vom Gehirne ausgehen, oder durch Ohnmachten, Erschöpfung, Putrescenz, Gangrän, Blutungen, Perforation des Darms, durch erschöpfende kritische Bemühungen u. s. f. herbeigeführt werden. Erfolgt der Tod durch Erschöpfung, so nimmt der Meteorismus immer zu, ebenso die Diarrhöe, die Stühle werden äusserst fötid, enthalten Blut, der Collapsus erreicht den höchsten Grad, der Puls wird frequenter, flatternd, aussetzend, das Athmen wird beschleunigt, schnarchend, unregelmässig, alles Bewusstsein schwindet, klebriger Schweiss bricht hervor, die Extremitäten erkalten, Sehnenhüpfen und spasmodische Zusammenziehungen der Gesichtsmuskeln nehmen zu, das Gesicht nimmt den hippokratischen Ausdruck an, Coma, Schluchzen, oder Zuckungen, unter welchen der Tod erfolgt. Am häufigsten erfolgt der Tod zwischen 14. und 28. Tage.

Wir haben auch bereits erwähnt, dass in Folge des Typhus Marasmus, Enterophthise als Residuen beobachtet werden. Zuweilen bleiben Störungen in einzelnen Provinzen des Nervensystems zurück; Gedächtnissschwäche, Blödsinn, Taubheit, Lähmungen, Melancholie, Hypochondrie, Krämpfe, Neuralgie u. dgl. — oder Störungen des chylopoëtischen Systems, Dyspepsie. Neigung zu Durchfällen, allgemeine Schwäche, Scorbut, Oedem etc. Zuweilen bleibt einige Wochen lang eine gewisse Verstandesschwäche, Trägheit der intellectuellen Thätigkeit u. s. f. zurück,. die aber sehr selten länger dauert als die Wiederherstellung der Muskelkraft. Viel häufiger ist der

Geist vom Beginn der Genesung an fast thätiger als im gewöhnlichen Zustande. Manche Nachkrankheiten des Typhus sind nichts Anderes, als schon früher vorhanden gewesene Krankheitskeime, deren Entwicklung durch den Typhusprocess befördert worden ist. —

Um die verschiedenen Modificationen, welche die einzelnen Symptome in dieser Krankheit erleiden können und wodurch das Krankheitsbild oft ein so mannigfach verschiedenes Ansehen erhält, kennen zu lernen, wollen wir nun diese Erscheinungen getrennt für sich einer kurzen Betrachtung unterwerfen:

1) Verdauungssystem. a) Zunge. Ihr Aussehen bietet oft nichts Beachtenswerthes dar; meist ist sie jedoch Anfangs klebrig, mit Schleim entweder ganz oder streifenweise, besonders an der Wurzel bedeckt, bisweilen an der Spitze und den Rändern roth, glatt, wie rohes Fleisch aussehend, wird allmälig trocken, rothbraun, überkrustet, rissig, bald schwärzlich, mehr oder minder dick. Auch die Zähne werden von dunklem Schmutze überzogen. Diese letzteren Erscheinungen halten gewöhnlich gleichen Schritt mit den krankhaften Erscheinungen des Nervensystems. Eine bestimmte Beziehung der Veränderungen der Zunge zum Zustande der Darmschleimhaut hat bis jetzt nicht ermittelt werden können. Das Vertrocknen des Schleims auf der Oberfläche der Zunge hat seinen Grund theils in der gesteigerten Temperatur und verminderten allgemeinen Absonderung (hängt also mit dem Calor mordax der äusseren Haut einigermaassen zusammen), theils in der geschwächten Motilität; der Kranke lässt den Mund offen, er athmet, namentlich weil meist auch die Nasenlöcher verstopft sind, mehr durch den Mund; da nun wegen Mangels secretorischer Thätigkeit die Feuchtigkeit auf der der trocknenden Wirkung der Luft ausgesetzten Zungenoberfläche nicht wiederersetzt wird, so kann sie zuletzt dürr wie Holz werden. Der äussere, schwarzbraune Schmant auf der Zunge, den Lippen und Zähnen besteht aus einer Mischung abgestossener Epithelialzellen, kleinen, den Gährungspilzen ähnlichen Körnchen (Gluge) und zahlreichen Molecülen und Cytoblasten, wie sie als Ablagerung im Typhus überhaupt vorkommen (Schaffner). Die schwarze Farbe hängt wahrscheinlich von verändertem Blutfarbstoffe ab (Vogel). Die Verminderung des willkürlichen Bewegungsvermögens spricht sich überdies in der Schwierigkeit des Hervorstreckens und in dem Zittern der bewegten Zunge aus, die Apathie des Sensoriums in der Vergesslichkeit des Kranken, welcher die hervorgestreckte Zunge zwischen den Zähnen liegen lässt und nicht wieder zurückzieht. Wenn die Zunge wieder feucht wird, ihre bräunliche Decke abstösst, wenn sich der schleimige Ueberzug nicht mehr auf ihr reproducirt, wenn sie leichter bewegt wird, so deuten diese Erscheinungen auf Nachlass der secretorischen Hemmung, auf Erhebung der sensoriell-motorischen Thätigkeiten oder Freiwerden des Nervensystems, und sind daher von günstiger Vorbedeutung.

b) Appetitlosigkeit und Durst sind immer unter den ersten Symptomen; zuweilen gesellen sich dazu auch Uebelkeit, Erbrechen, ein Gefühl von Völle im Epigastrium; letztere Erscheinungen können aber auch fehlen: gastrische Symptome sind keineswegs immer gegenwärtig. Der Durst steigert sich bis zu der Periode der Krankheit, in welcher die Narkose und sensorielle Apathie den Kranken für die Empfindung des Durstes unempfindlich macht. Dann verlangt gewöhnlich der Kranke aus eigenem Antriebe nicht zu trinken, ohngeachtet Zunge und Lippen pergamentartig trocken sind; reicht man ihm Getränk, so trinkt er oft gierig, oder mindestens, was man ihm bietet. Das Trinken findet häufig im nervösen Stadium mit Beschwerde statt, indem auch die Beweglichkeit der Schlundmuskeln gehindert ist; hiebei muss die Schwierigkeit des Athmens bei verstopfter Nase, die Trockenheit und schwere Beweglichkeit der Zunge, die Trockenheit und die manchmal gleichzeitige entzündliche Affection der Rachenschleimhaut mit in Anschlag gebracht werden. Der Kranke ist dann oft nur im Stande, in Absätzen zu trinken, und die Bemühung, die er dabei machen muss, erschöpft ihn. Tritt Lähmung der Schlundmuskeln und des Oesophagus ein, so

kollert das genossene Getränk mit hörbarem Geräusche hinab, eines der ominösesten Zeichen. Zuweilen ist die motorische Störung Ursache, dass sich der Kranke beim Trinken leicht verschluckt.

c) Stuhlausleerung. Wir haben bereits oben bemerkt, dass bald der eigentlichen Krankheitseruption längere Zeit schon Diarrhöe vorausgeht, — dass in anderen Fällen in den ersten Tagen der Krankheit der Stuhl angehalten ist, — dass meist vom Anfang an flüssige Stühle statt finden, — und dass nur in seltenen Fällen die Stuhlverstopfung durch den ganzen Krankheitsverlauf hindurch andauert. Daraus allein, dass der Stuhl verstopft ist, lässt sich kein Schluss auf den anatomischen Zustand der Darmschleimhaut ziehen; sind die übrigen Symptome des Abdominaltyphus, Leibschmerzen, Meteorismus, Bindung der Gehirnfunctionen, typhöses Exanthem u. s. f. vorhanden, so darf man, trotz der Stuhlverhaltung, auf Gegenwart typhöser Ablagerung und Verschwärung in den Darmdrüsen sicher rechnen. Fühlt man beim Drucke auf die Cöcalgegend das eigenthümliche Schwappen und Kollern, so darf man auch mit Gewissheit voraussagen, dass die flüssigen Stühle nicht lange auf sich warten lassen werden. Auf die Häufigkeit der Ausleerungen scheint nicht blos die In- und Extensität der Darmaffection, der Geschwüre u. s. f., sondern 1) die individuelle Reizbarkeit des Kranken, und 2) oft die durch die Affection des Nervensystems bedingte Halblähmung der Darm-Muscularis Einfluss zu haben. Aehnlich wie der Harn in der Harnblase wird dann der Darminhalt im Dünndarm zurückgehalten, bis er zuletzt seiner Menge halber gleichsam überfliesst oder bis auch die Blinddarmklappe so erschlafft ist, dass sie den andringenden Darmcontenten keinen Widerstand mehr entgegensetzt. Erstreckt sich der Mangel des Willenseinflusses auch auf den Schliessmuskel des Afters, so gehen die Stühle unwillkürlich ab. Häufig ist Tenesmus vorhanden.

Die Zahl der Stuhlausleerungen ist völlig unbestimmt und wechselt von 4—6 bis zu 20 in 24 Stunden; gewöhnlich erfolgen mehrere rasch hintereinander während der Remission des Fiebers (Lietzau); in der Mehrzahl der Fälle kommen 4—8 Stühle auf den Tag; der Beschaffenheit der Ausleerungen haben wir oben gedacht. Mit dem Eintritte des nervösen Stadiums (Geschwürsbildung im Darme) nimmt gewöhnlich die Diarrhöe zu; wir haben die Fälle genannt, in welchen die Fäcalmaterien sich gerne mit Blut vermischen und fügen hier noch hinzu, dass die Hämorrhagie auch von der Eröffnung grösserer Gefässe in die tiefer dringenden Darmgeschwüre abhängen kann. Die Darmblutung kann so stark werden, dass sie raschen Tod zur Folge hat; bei einigen Subjecten wiederholt sie sich während eines ziemlich langen Zeitraums alle Tage. Schon ehe das Blut aus dem After entleert wird, kann sich die Blutung durch rasches Sinken der Kräfte, Blässe und Collapsus faciei ankündigen. Auch wo der Tod nicht unmittelbar darauf folgt, können doch die Kräfte durch solche Blutungen so erschöpft werden, dass die Kranken die secundären Localaffectionen nicht überstehen. Oft lassen die Ausleerungen durch ihre schwärzliche Beschaffenheit und ihre Fötidität den putriden Charakter nicht verkennen.

d) Unterleibsschmerzen. Sie sind auch oft von Anfang der Krankheit an zugegen und kolikartig, entweder mit dem Durchfalle verbunden, oder diesem vorhergehend, auch ohne ihn vorhanden. Häufig fehlen im 1. Stadium die Schmerzen. Sie sind im Beginne nicht immer, wie im späteren Zeitraume der Krankheit, auf die rechte Weichengegend concentrirt, sondern weit mehr klagt der Kranke über eine unangenehme schmerzhafte Empfindung im Epigastrium. Wir haben oben bereits der Modificationen erwähnt, welchen die Leibschmerzen hinsichtlich des Intensitätsgrades, des Sitzes und der Verbreitung unterworfen sein können und die Ursachen aufgezählt, welche hierauf Einfluss haben. Bisweilen ist eine allgemeine Hyperaesthesie der Hautnerven daran Schuld, dass jede Berührung des Unterleibs empfindlich wird.

e) Meteorismus ist eines der charakteristischsten Symptome des Abdominaltyphus, wahrscheinlich ein Symptom der im Dickdarm rascher von Statten gehenden chemischen Zersetzung der Darmcontenta, und hängt mit dem typhösen

Process als solchem zusammen. Nur selten vermisst man den Meteorismus von Anfang bis zum Ende der Krankheit ganz; oft kann man ihn schon in den ersten Tagen durch den tympanitischen Percussionston erkennen, bevor noch das Volum des Bauchs zugenommen hat; später nimmt der Unterleib eine mehr convexe Form an, zuerst in der Gegend über dem Schaambogen, wo die Percussion schon den Meteorismus erkennen lässt, noch ehe er mit dem Auge bemerkt werden kann; meist tritt er erst gegen den 4.—7. Tag ein; zuweilen ist er unbeträchtlich; oft aber erreicht er einen sehr hohen Grad, drängt das Zwerchfell, die Leber, Milz stark nach aufwärts, erschwert das Athmen. Auch das Verschwinden des Meteorismus ist ein Zeichen des Erlöschens des Typhusprocesses. Charakteristisch ist auch das Kollern (Gargouillement) beim Druck mit der Hand auf den untern Theil des Bauches und besonders auf die Regio iliaca dextra. Diese Erscheinung wird durch das gleichzeitige Vorhandensein von Gas und flüssigen Stoffen in den Gedärmen und vielleicht auch durch den Widerstand der Blinddarmklappe bedingt.

2) Nervensystem. Man hat sehr passend die Art des Ergriffenseins des Nervensystems mit dem Zustande der Narkose oder jenem Zustande, wie er durch gewisse Gifte erzeugt wird, verglichen. Nicht nur in der Artung der Krankheitserscheinungen sind sich beide Zustände ähnlich, sondern auch darin, dass sie beide von der Wirkung eines krankhaft veränderten Bluts auf die Nervensubstanz abhängen.

Dass die narkotischen Gifte durch Vermittlung des Bluts, in das sie aufgenommen werden, das Nervenleben beeinträchtigen, dafür lässt sich der Beweis experimentell führen. Kann nun auch für den Typhus ein so vollständiger Beweis nicht geliefert werden, so geben doch die Analogie beider Zustände, der Nachweis einer ähnlichen Blutmetamorphose, der Mangel von anatomischen Merkmalen materieller Veränderungen des Nervensystems, woraus sich die Erscheinungen im Leben genügend erklären liessen, Grund genug zur Annahme, dass im Typhus ein ähnliches Verhältniss obwalte. Dennoch ist nicht zu läugnen, dass ein Zustand von Congestion, Stase des Gehirns und seiner Häute kein seltnes Vorkommniss im Typhus ist. Die von der Narkose unzertrennliche lähmende Wirkung des veränderten Bluts auf die Wandungen der Capillargefässe macht die Entstehung der Stasen in den verschiedenen Organen, so auch im Gehirne, leicht erklärlich.

Das Nervensystem ist von Anfang der Krankheit an im Typhus heftig ergriffen; man würde sehr irren, wenn man glauben würde, dass die dem Nervensysteme angehörigen functionellen Störungen erst in dem s. g. nervösen oder typhösen Stadium einträten und im ersten Stadium fehlten. Die Depression der Functionen des Nervensystems tritt oft selbst schon in den ersten Tagen in einem hohen Grade unter den Krankheitserscheinungen hervor und wächst von Tag zu Tag, bis sie in dem eigentlichen typhösen Stadium ihre Akme erreicht.

In dieser Gruppe von Symptomen herrscht eine ausserordentliche Mannigfaltigkeit, theils von der Intensität der Krankheit, grossentheils aber von dem individuell-physiologischen Charakter des Nervensystems des ergriffenen Subjects, von dem verschiedenen Grade und der Artung seiner individuellen Nervenerregbarkeit abhängig. Die Störungen des Nervensystems betreffen 1) die intellectuelle, 2) die sensorielle und 3) die motorische Sphäre.

a) Störungen der intellectuellen Sphäre. Kopfschmerz ist meist das erste Symptom, über welches der Kranke klagt; er ist so bedeutend, dass er in den ersten Tagen oft die hervorragendste Erscheinung bildet: bald ist es nur ein Wüstsein, eine Eingenommenheit des Kopfes, der Kranke ist zu geistiger Beschäftigung unfähig, bald ein Druck, bald aber ein wirklich heftiger pulsirender Schmerz, der den Verdacht von Entzündung der Meningen erregen kann. Er kann sich in der Stirn, im Hinterhaupt concentriren, über den ganzen Kopf verbreitet sein. Häufig wird der Kopfschmerz wegen gleichzeitig gastrischer Erscheinungen (Uebelkeit etc.) als gastrische Cephalaea angesprochen. Wunderlich beobachtete öfter, dass dem Typhus Monate lang ein beständiges oder auch *periodisches* Kopfweh voranging und dass den Kranken längere Zeit Sinnesstö-

rungen der verschiedensten Art quälten. Der Kopfschmerz dauert mit ziemlich grosser Heftigkeit während der ganzen ersten Woche fort und weicht fast immer gegen das Ende dieser Periode, nimmt nicht immer in der Exacerbation zu und macht endlich der Somnolenz, dem Stupor Platz. Selten findet sich diese schon in den allerersten Tagen, meist erst gegen den 3., 4. Tag ein und nimmt steigend zu. Der Kranke schlummert viel oder beständig, lässt sich zwar leicht erwecken, macht aber nicht gerne von seinen geistigen Kräften Gebrauch; er wird theilnahmslos gegen seine Umgebung, giebt einsilbige Antworten, wiewohl solche im Anfange, ja selbst zuweilen noch in späteren Stadien der Krankheit der Frage entsprechend sind und selbst von Ungetrübtheit des Gedächtnissvermögens zeugen. Oft aber muss sich der Kranke eine Zeit lang besinnen, bevor er antwortet; die Antwort erfolgt zögernd. Kaum hat man ihn aus dem Schlummer geweckt, so fällt er sogleich wieder in denselben zurück. Doch klagt auch der Kranke zuweilen über Schlaflosigkeit, über einen von Träumen beunruhigten Schlummer, dem er vergebens zu widerstreben sich bemüht. Die geistige Apathie kann sich zuletzt zu solchem Grade steigern, dass der Kranke für seine eigene Lage unempfindlich wird, den Harn zu lassen vergisst, weder nach Getränk, noch nach andrer Körperlage, nach Reinigung verlangt, wenn er, wie es so oft bei unwillkürlichem Abgange der Excretionen geschieht, auch auf das Allerunerquicklichste gebettet ist. Frauenzimmer vergessen alle Schamhaftigkeit, liegen unbedeckt. Fragt man solche Kranke, wie es ihnen gehe, so ist ihre Antwort, wie sehr sie auch im Widerspruche zur Gesammtheit des ganzen Zustandes steht, dass ihnen nichts fehle. Die Somnolenz geht endlich oft in Sopor und tiefes Coma über, aus welchem man den Kranken nur schwer auf Augenblicke zu unvollständiger Besinnung bringt.

Delirien sind ein später eintretendes und auch weniger allgemeines Symptom als die ebenbeschriebene Apathie und Somnolenz. Selten sind sie schon vor der Somnolenz zugegen, oft stellen sie sich erst 2—5 Tage und noch später nach ihr ein; ja es giebt Fälle, in denen man sie selbst ganz vermisst, während ein mässiger Grad der Apathie fast immer beobachtet wird. Auch Intensität und Charakter der Delirien zeigt grosse Abwechslungen. Im Anfange sind sie meist schwach, stellen sich nur Abends, Nachts, in den Fieberexacerbationen ein, bei Tage sind die Kranken ganz bei sich und wissen nichts von ihrer nächtlichen Geistesabwesenheit; später werden sie stärker und dauern fast continuirlich an. Mehrentheils sind sie musitirend, ruhig, die Kranken murmeln unverständlich vor sich hin; zuweilen sind sie äusserst geschwätzig, manchmal ist das Delirium mit grosser Aufregung, mit lautem Aufschreien, ja mit Wuth verbunden, so dass selbst Zwangsmaassregeln nothwendig werden können. Der Kranke will beständig aus dem Bette und darf keinen Augenblick aus den Augen verloren werden. Häufig hat das Delirium diesen exaltirten Charakter in früherer Periode der Krankheit, behält ihn aber nur kurze Zeit und geht in Stupor, Coma über; bei manchen Kranken dauert es aber in diesem Grade bis zum tödlichen Ausgange fort. Die Gegenstände, um welche sich das Delirium dreht, sind nicht minder verschieden; oft sind es ganz incohärente Ideen, oft stellt das Delirium ein wahres Traumleben dar, der Kranke beschäftigt sich mit Ideen, die auf sein gewöhnliches Thun und Treiben Bezug haben, zuweilen kehrt immer eine fixe Idee wieder, die gleichsam den Kern des Deliriums bildet. Oft sind diese Delirien eine wilde Bilderjagd, sobald der Kranke die Augen schliesst, geht ein Bild nach dem andern in unmerklicher Verwandlung an ihm vorüber; das Delirium kann heiterer, trauriger Natur sein, der Kranke hält sich manchmal für doppelt, für eine andere Person, — bei Säufern endlich nimmt nicht selten das Irrwerden ganz den Charakter wie im Delirium tremens an, sie sehen Thiere, Insecten, glauben sich von Räubern, Gespenstern etc. verfolgt; diese Fälle sind meist von intercurrirenden Convulsionen, von Zittern der Hände begleitet und enden meist rasch tödlich.

b) Sensorielle Störungen. Auch hier oft im Beginne der Krankheit Erscheinungen mit dem Charakter der Exaltation: Hallucinationen, Licht-

scheu, Ohrenklingen, bis zur Schmerzhaftigkeit gesteigerte Empfindlichkeit der äussern Haut. Die Augen sind oft injicirt, thränend, matt, glotzend; das Ohrensausen, zuweilen in Verbindung mit Schwerhörigkeit, findet häufig im nervösen Stadium statt. Die Schwerhörigkeit, die man nicht mit dem Stupor verwechseln darf, kann einen solchen Grad erreichen, dass man sich den Kranken unmöglich verständlich machen kann. Die Kranken sehen oft die Gegenstände verwirrt, wie von einem dicken Nebel umhüllt. Schwerhörigkeit bleibt oft noch lange in der Reconvalescenz zurück, nach Beau auch bisweilen Analgesie (Unempfindlichkeit gegen schmerzhaften Eindruck).

c) Motorische Störungen. Auffallend ist von der Invasion der Krankheit an die ausserordentliche Abgeschlagenheit und Schwäche der Kranken, welche in keinem Verhältnisse zu den übrigen Symptomen stehen; sie sind nicht mehr im Stande zu stehen oder zu gehen, taumeln wie Betrunkene. Indessen giebt es Ausnahmsfälle, in welchen sich trotz der schon vorgeschrittenen Krankheit die Muskelenergie oder Willenskraft merkwürdig lange scheinbar erhält, ja es giebt Typhöse, die bis zur Perforation eines Darmgeschwürs noch ihre Geschäfte verrichten oder nur an einem leichten catarrhalischen Fieber zu leiden scheinen. Die Muskelschwäche nimmt progressiv mit dem Fortschreiten der Krankheit zu. Sie sind bald nicht mehr im Stande, sich im Bette aufrecht sitzend zu erhalten, klagen über Schwindel und sinken auf die Kissen zurück; um ihre Bedürfnisse zu befriedigen, müssen sie unterstützt, gehoben, zurecht gelegt werden. Endlich verändern sie im Bette kaum die Lage, bleiben unbeweglich auf dem Rücken mit ausgespreitzten Beinen liegen, rutschen mit dem Körper, der gleichsam der physischen Schwere folgt, zum Fussende des Bettes herab; wollen sie die Finger, Gliedmassen bewegen, so zittern sie. Jede Bewegung, Trinken, Harnen etc. erschöpft den Kranken, nicht selten stellen sich Ohnmachten ein. Die Schwäche der Bewegungskräfte giebt sich auch in den Bewegungen der Zunge, der Schlund-, Kehlkopfs-Muskeln, der Sphincteren, der organischen Muskelfasern kund. Der Kranke hat Mühe, die zitternde Zunge vorzustrecken, das Schlingen ist oft erschwert, Getränke werden wieder durch Mund und Nase ausgetrieben*), die Sprache ist lallend, unverständlich, der Mund bleibt offen stehen, Erschlaffung der Gesichtsmuskeln giebt der Physiognomie einen apathischen stupiden Ausdruck, oft fühlt noch der Kranke den Drang zur Stuhlausleerung; der Sphincter ist aber zu schwach um sie zurückzuhalten; später gehen Stühle und Harn ganz unbewusst ab; oder der Harn wird wegen Unthätigkeit des Detrusor vesicae in der Harnblase zurückgehalten; die Expectoration geht mühsam von Statten, der Kranke vermag nur mit Mühe den stockenden Schleim im Hals und in den Bronchien auszuräuspern, die Bewegungen des Herzens sind schwach, der Puls klein u. s. f.

Die Narkose des spinalen Systems erzeugt unwillkürliche zitternde Bewegungen, Sehnenhüpfen; die Kranken haschen nach Gegenständen in der Luft, zupfen an der Bettdecke (Carphologie, Crocidismus), oft treten convulsivische Bewegungen ein; man beobachtet spasmodische Bewegungen der Lippenmuskeln, der Zygomatici, der Unterkiefermuskeln oder eine beständige Contraction der Augenlider; in anderen Fällen eine permanente Contraction, Steifheit der Extremitäten, der Halsmuskeln; man hat auch Contraction des Schlundes (Wasserscheu), tetanische Krämpfe, zuweilen kurz vor dem Tode ein beständiges Hin- und Herschaukeln des Kopfes beobachtet. Manche dieser Erscheinungen sind durch den mangelnden Muskeltonus bedingt. Alle deuten aber auf Ergriffensein des Spinalsystems. Mit dem Eintritte der Krisen kehrt dann auch wieder das motorische Vermögen zurück; die Kranken nehmen eine andre Lagerung an, die Gesichtszüge werden componirt; Harn und Stuhl gehen nicht mehr unwillkürlich ab. Jetzt aber erst fühlt der Kranke die ungemeine Schwäche, in welche der typhöse Zustand ihn versetzt hat.

---

*) Oft hängt diese Schlingstörung von secundärer Affection der Epiglottis und des Larynx ab.

3) Aeussere Haut. a) Temperatur. Fieberhitze ist von Anfang an zugegen; diese verwandelt sich in dem Stad. nervosum in den s. g. Calor mordax, welcher der zufühlenden Hand das Gefühl einer stechenden, prickelnden Hitze mittheilt. Die Temperatur kann ungleich über die Haut vertheilt, Unterleib und Kopf heiss, die Extremitäten kalt sein. Die Haut ist oft pergamentartig trocken, zuweilen aber stark schwitzend, so dass sich Sudamina bilden.

Die Schweisse in den ersten Tagen sind partiell, unregelmässig, dauern kurze Zeit und sind von keiner Abnahme der Fiebersymptome begleitet; sie riechen zuweilen säuerlich; meist machen sie schon nach wenig Tagen der trocknen Hitze Platz. Warmer Schweiss mit Euphorie stellt sich in der Krisenperiode ein und ist von günstiger Vorbedeutung. Von den Schweissen, welche noch in die Reconvalescenzperiode hinein fortdauern, haben wir bereits gesprochen; sie sind meist kritischer Natur und hören zuletzt von selbst ganz auf.

Die Haut ist sehr häufig Sitz eines eigenthümlichen, des s. g. Typhusexanthems, welches keineswegs, wie Manche glauben, blos dem Petechialtyphus eigenthümlich ist. Das Exanthem besteht in rosigen, linsenförmigen, nicht oder kaum über die Haut erhabenen, auf Druck verschwindenden, mehr oder minder dicht aneinanderstehenden Flecken, von 1—2''' im Durchmesser, die gewöhnlich zwischen 7.—9. Tag der Krankheit (der Ausbruch des Typhusexanthems bezeichnet oft den Eintritt des nervösen Stadiums), niemals früher erscheinen und in ihrer Dauer variiren. Meist ist der Unterleib, manchmal auch die Brust, selten Schenkel, Arme und Vorderarme Sitz des Exanthems. Die kleinen Flecken sind um so deutlicher, je weisser die Haut ist. Der Ausschlag erscheint nicht gleichzeitig auf allen Puncten; oft, nachdem man während 2—3 Tagen einige rosenrothe Flecken auf dem Unterleib bemerkt hat, kommen sie plötzlich in grosser Menge auf Brust oder Bauch, zuweilen auch auf Schenkeln, Armen, Rücken und sogar im Gesichf hervor. Auch bleibt der Ausschlag nicht eine fixe Zeitlang sichtbar; oft verschwindet er schon nach 2—3 Tagen, andere Male steht er 12 bis 15 Tage; wahrscheinlich haben dann Nachschübe stattgefunden. Häufig gesellen sich dazu im Lauf des nervösen Stadiums und bei colliquativen Schweissen auch Sudamina, manchmal Petechien (Purpura). Die Sudamina zeigen sich zuerst an beiden Seiten des Halses, in der Nähe derAchselhöhlen und der Weichen; zuweilen verbreiten sie sich über den ganzen Rumpf und die Gliedmassen. Das Vorkommen des Typhusexanthems im Abdominaltyphus ist einer der triftigsten Beweise für die nahe Verwandtschaft des letztern zum Petechialtyphus. In manchen Epidemien des Abdominaltyphus wird das Exanthem vermisst. Nach Jenner soll es bei Kranken über 30 Jahren weit häufiger fehlen, als bei jüngeren.

Die äussere Haut hat im Typhus eine grosse Neigung abzusterben, zu gangränesciren. Die Hautgangrän kommt an Stellen vor, wo sie durch Druck, durch Vesicatorien, Sinapismen vorbereitet und begünstigt wird, oder sie stellt sich auch spontan ohne solche vermittelnde Ursachen ein. Häufig röthet sich im nervösen Stadium die Haut am Kreuzbein, an den Trochanteren, auf den Schultern, den Fersen erythematös. Die Stase verbreitet sich auf die tieferen Gewebe, es bildet sich im subcutanen Zellgewebe Bluterguss, die Haut excoriirt, bildet einen aschgrauen, schwärzlichen Schorf und gangränescirt mehr oder minder schnell; die Vesicatorstellen bedecken sich mit schlechtem Eiter, werden livid, die Haut wird in mehr oder minder grosser Ausdehnung zerstört. Spontan bildet sich in manchen Epidemien der Brand an den Zehen, der Nase. Meist ist der Decubitus eine sehr schlimme Complication und führt oft, wenn ausserdem Hoffnung zur Genesung vorhanden wäre, durch Eiterung und Erschöpfung noch den Tod herbei. In anderen Fällen jedoch gehen oft die fürchterlichsten Zerstörungen mit dem Ablaufe des typhösen Processes und der Erhebung der allgemeinen Nutrition rasch der Granulation und Heilung entgegen.

4) Fieber. Meist beginnt die Krankheit mit Schüttelfrost, auf welchen Hitze folgt; der Schauder wiederholt sich bei fast allen Kranken mehrere Tage nacheinander, gewöhnlich Abends oder wenn sie ins Bett kommen

wird dann permanent. Selten kehrt der Frost im weitern Verlaufe der Krankheit wieder und bezeichnet dann gewöhnlich den Anfang irgend einer secundären Störung z. B. eines Erysipels. Keineswegs ist der initiale Frost so constant wahrnehmbar, dass man in jedem Falle darauf die chronologische Berechnung der Krankheitsstadien und der kritischen Tage fussen könnte. Der Puls ist fast immer beschleunigt, macht in der Minute 100 Schläge, manchmal mehr, selten weniger; er kann Anfangs voll, breit sein, nach Verlauf einiger Tage wird er klein, schwach, leicht zusammendrückbar, zusammengezogen und unregelmässig. Gegen das Ende der typhösen Periode und in Fällen von Febris typhosa lenta haben wir zuweilen einen auffallend langsamen Puls (bis zu 35—50 Schlägen) beobachtet (Chomel). Der Herzschlag ist oft sehr schwach, die Töne schwach hörbar, nicht selten von Blasebalggeräuschen begleitet (Beau), in anderen Fällen verliert das Herz weniger seine Energie. In der Periode der Krise verliert der Puls seine Frequenz, oder nähert sich wieder dem Normalrhythmus, wenn er unter demselben war, wird wieder voller; doch dauert auch oft noch in der Reconvalescenz sehr lange die Beschleunigung des Pulses fort. Nasenbluten tritt sehr häufig in der ersten Periode der Krankheit ein, erleichtert aber den Kopfschmerz nur vorübergehend, oft fliessen nur wenige Tropfen Blut ab, oft jedoch wiederholt es sich häufig; die Schwäche nimmt gewöhnlich danach rasch zu; zuweilen kann die Blutung copiös und gefahrvoll werden; zuweilen äussert es sich nur durch Ausräuspern von rothen und flüssigen oder schwarzen und kugligen Stücken, die man bei Untersuchung des Rachens schon bemerken kann, noch ehe sie zu Tage gefördert werden. Das in den Nasenlöchern zu Krusten vertrocknete Blut zeigt dem Arzte oft noch in einer spätern Periode an, dass früher Nasenbluten stattgefunden hat, und kann als diagnostisches Merkmal von Nutzen sein.

Anfangs hat das Fieber noch einen remittirenden, manchmal selbst dem intermittirenden sich nähernden Charakter; die Exacerbationen zeigen zuweilen Tertianrhythmus; bald wird aber das Fieber continuirlich und nur die Zunahme der Fiebererscheinungen, des Deliriums gegen Abend lässt die Neigung zur Remission noch durchblicken. Bisweilen sind aber die Exacerbationen sehr häufig.

5) Respiratorisches System. Häufig ist das Athmen, auch ohne dass eine örtliche Affection der Athmungswerkzeuge stattfindet, beschleunigt, kurz, erschwert, seufzend. Catarrhalische Symptome, Rhonchi auf beiden Seiten, Husten mit zähem, durchsichtigem Auswurfe sind oft von Anfang an zugegen. Der Husten steht selten im Verhältniss zum Rasseln. —

Ehe wir zur Aetiologie des Krankheitsprocesses übergehen, übrigt uns noch dasjenige zu erwähnen, was bis jetzt namentlich durch neuere Untersuchungen über die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Blutes und Harns im Abdominaltyphus bekannt geworden ist,

Die physikalischen Eigenschaften des typhösen Blutes weichen von denen des gesunden nicht wesentlich ab. Selbst eine Crusta kann sich in den ersten Stadien der Krankheit noch bilden und bei der Section finden sich häufig speckhäutige Gerinnungen im Herzen und in den grossen Gefässen. Eine s. g. dissolute Beschaffenheit der Blutmasse, so wie hin und wieder gefundene Formenveränderungen der Blutkörperchen sind nichts weniger als constant. Ebenso wenig genügend sind die bisherigen Resultate der chemischen Untersuchung: Verminderung der Fibrine, Vermehrung der organischen Salze, besonders des kohlensauren Natrons, Gehalt an freiem Ammonium u. s. w.

Im Harne findet sich Verminderung des Harnstoffs (wohl nicht constant) und der feuerbeständigen Salze, zumal der Phosphate, dagegen meist Vermehrung der Harnsäure. Sedimente aus harnsaurem Natron und Ammoniak sind häufig. Die Farbe ist auf der Höhe der Krankheit oft schmutzig braun, theils durch Beimischung von Blut oder selbst von Galle, theils durch Vermehrung der Extractiv- und

Farbstoffe. Die Reaction ist meist stark sauer, in den späteren Perioden häufig alkalisch. Eine Verminderung der Chloride wird als charakteristisch hervorgehoben (Heller, Tomowitz). Bisweilen enthält der Urin Albumen, selbst in grösserer Menge, und dann auch Faserstoffcylinder, meist erst in den späteren Stadien oder in der Reconvalescenz. Die oben erwähnte Beschaffenheit der Nieren erklärt diese Veränderung des Harns. In der Reconvalescenz findet man nicht selten auch Spermatozoen in demselben, zumal wenn starker Decubitus vorhanden ist (Clemens).

DIAGNOSE.

Ist es auch nicht schwierig, das vollständige und scharf ausgeprägte Bild eines Abdominaltyphus zu verkennen, so kommen doch auch der Fälle manche in der Praxis vor, in welchen namentlich im Beginne der Krankheit die Diagnose grössere Schwierigkeiten macht und oft erst durch fortgesetzte Beobachtung die definitive Entscheidung über die wahre Natur der Krankheit gefällt werden kann. Krankheiten, mit welchen der Abdominaltyphus vorzugsweise verwechselt werden kann, sind: einfache gastrische Fieber, acute Tuberculose, Gehirnentzündung, Phlebitis.

Das gastrische Fieber (Catarrhus gastricus febrilis) hat mit der 1. Periode des Typhus grosse Aehnlichkeit. Verwechslung findet häufig statt und man hilft sich dann mit der Annahme, das gastrische Fieber sei später nervös geworden. Doch ist beim einfachen gastrischen Fieber das Nervensystem von vorne herein nie so stark ergriffen, wie beim Typhus, die Abgeschlagenheit und Energielosigkeit der Muskeln nie so beträchtlich, die Zunge in der Regel dick belegt und feucht. Die Milzanschwellung und das Typhusexanthem fehlen. Brechmittel erleichtern meist schnell, während sie auf den Typhus gar keinen oder sogar einen schädlichen Einfluss üben. Die Chloride im Harn sind nicht vermindert (Tomowitz).

Die acute Tuberculose tritt nicht selten unter der Form eines Abdominaltyphus mit grosser Aufregung (Febr. nerv. versatilis) auf. Zum Unterschiede dienen: 1) der oft vorhandene scrophulöse Habitus; 2) die Prävalenz der Brusterscheinungen (Husten, rascher Athem) über die Abdominalsymptome; 3) die deutlicher ausgesprochene abendliche Exacerbation des Fiebers. Aber alle diese Zeichen sind ungenügend und selbst bei der aufmerksamsten Untersuchung sind Verwechslungen hier nicht zu vermeiden.

Der torpide Charakter des Fiebers in der Venenentzündung verleiht dieser Krankheit eine grosse Aehnlichkeit mit der nervösen Periode des Typhus. Die Phlebitis ist aber fast immer Folge von Aderlässen, Operationen oder der Entbindung; die häufig wiederkehrenden Schüttelfröste, die gelbe Färbung der Haut, die secundären Eiterablagerungen sind Erscheinungen, welche der Phlebitis eigenthümlich sind.

Von Gehirnentzündung unterscheidet sich der Abdominaltyphus, dass sich in letzterm das Delirium niemals gleich zu Anfang der Krankheit zeigt, sondern erst im Verlaufe derselben entwickelt; das Stadium prodromorum, die Durchfälle, Meteorismus fehlen in der Gehirnentzündung.

Bei Greisen verbergen sich locale Entzündungen innerer Organe (Pneumonie, Pleuritis, Enteritis u. s. f.) nicht selten unter dem Anscheine des torpiden oder Nervenfiebers. Hier weist schon das Alter der Kranken darauf hin, dass man es mit etwas Anderm als mit Abdominaltyphus zu thun hat.

URSACHEN.

Die für den Abdominaltyphus am meisten disponirte Altersstufe ist die zwischen dem 18. und 35. Lebensjahre, wenn auch kein Lebensalter einen vollkommenen Freibrief dagegen hat. Kinder und Greise werden seltner von der Krankheit befallen. Erst gegen das 11. Jahr wird die Krankheit häufiger, doch scheint eine milde Form des Abdominaltyphus, die meistens mit Genesung endet, auch im frühern Kindesalter nicht selten vorzukommen (die Febris remittens infantilis englischer Aerzte). Wir sehen am heftigsten und gefährlichsten junge kräftige Individuen befallen werden und nicht selten bei schwachen, scheinbar entkräfteten Personen gegen Erwarten die Krankheit gelind und gutartig verlaufen.

Der Uebergang von einer Gegend zur andern, von einer Lebensweise zur andern, z. B. vom Stadt- zum Landleben — mithin die Nothwendigkeit einer Art von Acclimatisirung des Individuums, d. h. der Adaptation an manche ungewohnte äussere Einflüsse — giebt ein prädisponirendes Moment für Abdominaltyphus ab, und in dieser Beziehung steht der Typhus in einer Reihe mit den remittirenden Fiebern, mit dem gelben Fieber in anderen Welttheilen. So ergreift der Abdominaltyphus häufig die neuen Ankömmlinge in Paris; — es scheint aber, dass hiebei auch direct auf die Schleimhaut wirkende Schädlichkeiten — insbesondere die Qualität des Trinkwassers — mit im Spiele sind.

Welches die äusseren ätiologischen Momente seien, wodurch die eigenthümliche en- und epidemische Typhus erzeugende Luftconstitution, das Typhusmiasma zu Stande kommt und worin dieses Typhusmiasma bestehe, wissen wir nicht und ich verweise auf dasjenige, was oben bei der allgemeinen Betrachtung der Typhen gesagt wurde. Meist kommt die Krankheit in epidemischer Verbreitung vor. Die Epidemien des Abdominaltyphus sind meist weit verbreitet und haben, besonders an stark bevölkerten Orten, in grossen Städten, wo sie genügendes Substrat finden, eine ziemlich lange Dauer. Zur Zeit der Herrschaft des Abdominaltyphus beobachtet man oft auch in anderen Krankheiten eine Beimischung von Erscheinungen, welche jener Krankheit eigenthümlich sind und welche beweisen, dass das Miasma oder der epidemische Genius seinen Einfluss weithin ausbreitet. Zu solcher Zeit werden gewöhnlich auch scheinbar einfache gastrische Zustände und Fieber beobachtet, welche oft nur geringere typhöse Intoxicationsgrade, als unvollkommen entwickelte aus gleicher Quelle entsprungene Erkrankungen angesehen werden müssen. Die Epidemie herrscht oft unverändert unter den verschiedenartigsten Witterungseinflüssen, bei Hitze wie bei Kälte fort. Der Abdominaltyphus soll nur auf der nördlichen Halbkugel der alten und neuen Welt zu Hause, jenseits des Aequators aber selten sein. Er soll eine Höhengränze haben. Unter den chronischen Krankheiten combinirt er sich bloss ausnahmsweise mit Tuberculosis, mit Cyanosis, Krebs und Krebskachexie. Scorbut vermehrt die Disposition.

Contagiöse Genesis. Dass der Abdominaltyphus durch Contagium übertragen werden könne, darüber kann bei unbefangener Beobachtung kein Zweifel obwalten, wenn wir auch zugeben wollen, dass die Contagiumentwicklung im Abdominaltyphus geringer und seltner sei als im Petechialtyphus. Wahrscheinlich sind

die Exhalationen des Kranken, seine Excremente, vielleicht die typhösen Aftergebilde im Darme die Träger des Contagiums, von dessen Eigenschaften wir sonst nichts wissen, ja, dessen Vorkommen von manchen Aerzten noch bezweifelt wird, während andere die miasmatische Entstehungsweise des Typhus abläugnen wollen.

PROGNOSE.

Die Prognose des Abdominaltyphus ist im Allgemeinen ungünstiger als die des Petechialtyphus, wovon der Grund. nämlich die vorzugsweise Localisation in inneren, vor stets fortwirkenden schädlichen Potenzen schwer zu bewahrenden, heilenden Einwirkungen schwer zugänglichen inneren Organen, leicht einzusehen ist. Die Prognose stellt sich aber überdies auch noch in den einzelnen Fällen und Epidemien verschieden, wobei namentlich folgende Momente in Berücksichtigung kommen:

a) Der Charakter der Epidemie; sie tritt zuweilen äusserst verheerend auf, während unter anderen Fällen ein milderer Verlauf derselben nicht zu verkennen ist. Wie in anderen kosmischen Krankheiten, ist gewöhnlich ein Stadium incrementi und decrementi in dem Totalverlaufe der Epidemie bemerkbar, und die Intensität der Krankheit in dem erstern grösser als gegen Ende der Epidemie.

b) Individualität, Lebensalter, Geschlecht der Kranken. Die robustesten Constitutionen fallen oft dem Typhus zum Opfer, während schwächliche andrerseits ihn glücklich überstehen; doch giebt eine gesunde Constitution im Allgemeinen gewiss mehr Hoffnung zur Genesung als das Gegentheil. Trunkenbolde, kachektische Individuen, solche, die bereits an Störungen der Abdominalorgane leiden, sind besonders gefährdet. Greise, wie selten sie auch im Ganzen vom Abdominaltyphus ergriffen werden, unterliegen fast immer; das kindliche, jugendliche und mittlere Alter bietet die günstigste Vorhersage.

c) Verlauf, Localisationen. Hier gilt nun freilich in prognostischer Beziehung insbesondere für den Abdominaltyphus, was sich vom Typhusprocesse im Allgemeinen sagen lässt. Die prognostischen Anhaltspuncte sind äusserst unsicher, insoferne als eine ganze Menge günstiger Zeichen einem einzigen ungünstigen gegenüber ihren Werth verlieren und selbst beim scheinbar normalsten Verlaufe der Feind heimtückisch im Hintergrunde lauern und plötzlich ein unerwartetes Ereigniss eintreten kann, welches alle Hoffnung zu Schanden macht. Man denke nur an Fälle, wo die Reconvalescenz in vollem Gange zu sein scheint, der Kranke selbst ausser Bett ist und wo plötzlich die Perforation eines Darmgeschwürs den abgewendet geglaubten tödtlichen Ausgang herbeiführt. Immer sei daher der Arzt äusserst behutsam in Stellung der Prognose.

Diese ist relativ günstiger, wenn locale und allgemeine Erscheinungen in den Gränzen mässiger Intensität bleiben, wenn geringe Schmerzen, mässiger Meteorismus, mässiger Durchfall nur auf geringe Darmlocalisation deuten, wenn die Brust frei bleibt, die Narkose gering, der Puls nicht sehr frequent ist, die Remissionen deutlich hervortreten, wenn rechtzeitig mit Erleichterung, Feuchtwerden der Zunge, Schlaf, kritische Erscheinungen sich einstellen etc. Starke Schweisse in der ersten Periode erschöpfen, sanfte Transpiration deutet auf milden Verlauf der Krankheit. Schlimm sind hingegen nicht zu stillende, erschöpfende Durchfälle, Darmblutungen, unwillkürliche Ausleerungen, Ausbreitung der Sch[illegible] über den ganzen Leib, jede Complication mit starker Affection der Pleura, des Larynx, des Gehirns, beträchtlicher Grad des adynamischen

öfters wiederkehrende Schüttelfröste, ungleiche Temperaturvertheilung, Zersetzungssymptome, hoher Grad der Affection des Nervensystems, auffallend grosse Prostration, heftige Krampfzufälle, Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Schluchzen, heftige Delirien, Delirium, dass sich gleich zu Anfang der Krankheit und mit Heftigkeit einstellt, tiefes Coma, sehr frequenter Puls (bis zu 140 Schlägen und darüber), Langsamwerden des Pulses ohne gleichzeitige Abnahme der übrigen Erscheinungen, schwacher, unregelmässiger Puls, gangränöse, erysipelatöse Affectionen, ausgebreitetes Oedem der Extremitäten, Recidive.

d) Aussenverhältnisse der Kranken. Wenn die Kranken in engen schlechtgelüfteten Räumen sich befinden oder mit anderen Kranken so zusammengehäuft sind, dass dadurch die Entwicklung von Miasma gefördert wird, — wo sie der nöthigen Pflege entbehren, nimmt auch der Abdominaltyphus stets einen gefährlicheren Charakter an. Nichts verschlimmert die Gestaltung der Krankheit mehr als die Einwirkung deprimirender Gemüthsaffecte. Auch die Behandlungsweise hat entschiedenen Einfluss auf den günstigeren oder ungünstigeren Verlauf der Krankheit und es ist nicht wahr, wie man von mancher Seite behaupten hat wollen, dass die verschiedensten Methoden ziemlich gleiche Resultate liefern.

BEHANDLUNG.

Die Regeln der allgemeinen Prophylaxe der Typhen überhaupt gelten auch insbesondere für den Abdominaltyphus.

Es giebt kaum einen Krankheitsprocess, dessen Behandlungsweise im Laufe der Zeiten mehr variirt hätte, als die des typhösen Jede neue Theorie von dem Wesen der Krankheit zog auch verschiedene therapeutische Consequenzen nach sich; und wunderbar genug muss es erscheinen, dass bei so verschiedenartiger Anschauungs- und Handlungsweise die Summe der glücklichen und unglücklichen Heilresultate sich ziemlich gleich blieb, dass keine der Methoden sich im Allgemeinen besonderer Erfolge zu rühmen hatte und dass doch unter dem Einflusse der scheinbar widersprechendsten Medicationen überall Genesungsfälle nicht vermisst wurden und als günstiges Zeugniss für die Methode selbst gelten sollten. Unbefangener Prüfung bleibt der Grund, der die Lösung des Räthsels enthält, nicht lange verborgen. Der typhöse Krankheitsprocess ist einer derjenigen, in welchen ein parasitisch dem Organismus aufgedrungenes Krankheitsagens (Miasma, Contagium), nachdem es eine cyclische Metamorphose (Umsetzung des Bluts?) eingeleitet hat, die Bedingung seines Bestehens und Erlöschens in so weit in sich selbst enthält, dass es nur eines seiner Entwicklung günstigen Bodens bedarf. Dieser Boden ist der erkrankende Organismus; an und auf ihm läuft der Krankheitsprocess nach dem ihm inhärirenden Typus ab; ob mit Erhaltung oder Vernichtung des Organismus, — dies hängt von dem Resistenzvermögen des letztern ab; ist dieses gross genug, um die nächsten Wirkungen des fremdartigen Processes wieder auszugleichen, so macht sich die Genesung von selbst. Alle Heilmittel und Methoden vermögen wohl nichts Andres als jenes Resistenzvermögen zu modificiren oder einzelnen unmittelbaren Einwirkungen des Krankheitsprocesses auf die Organe symptomatisch zu begegnen. Der Process selbst lässt sich nicht vernichten. Ihm gegenüber ist der rationelle Arzt bis jetzt ohnmächtig und auf die exspectative Methode als

Grundprincip der Behandlung angewiesen. Nicht den unaufhaltsam ablaufenden Process will er coupiren, sondern er wartet zu, was sich etwa zu Gunsten des sinkenden Resistenzvermögens des angegriffenen Organismus oder zur Abwendung von Gefahr drohenden Veränderungen der Organe durch die Kunst leisten lasse. Weil aber der typhöse Process gleich dem aufgezogenen Uhrwerke für sich allein abläuft, — weil die regenerirende Thätigkeit des Organismus meist für sich allein unter den gewöhnlichen Lebensbedingungen wirkt, weil somit Krankheit und Genesung so oft von Statten gehen, ohne sich um Kunsthülfe zu kümmern oder ihrer zu bedürfen, so wird immer die Entscheidung schwierig sein, welcher Antheil dieser letztern im Falle ihrer Anwendung an dem endlichen Erfolge gebühre; der aufrichtige Beobachter wird nicht zweifelhaft sein, dass der Organismus oft genug mit der Krankheit auch ohne das Dazwischentreten der Kunst, ja dass er oft trotz ihrer Einmischung damit glücklich fertig wird; er wird argwöhnisch gegen die täglich sich wiederholenden Trugschlüsse aus dem „post hoc, propter hoc," und stellt sich scheu die Frage: was hat das Mittel, was die Natur geleistet?

Wenn der Keim des Abdominaltyphus vom Organismus aufgenommen ist, lässt sich etwas von Seiten der Kunst thun, um die Krankheit in ihrem Keime zu ersticken, d. h. um sie nicht ihre vollständige Entwicklung durchmachen zu lassen oder um sie zu coupiren? Verschiedene Vorschläge sind zu diesem Ende gemacht worden. Man war der Meinung, durch ein zeitig gereichtes Brechmittel die Entwicklung des Abdominaltyphus hemmen zu können. Wir haben eben so wenig als Andere irgend etwas Gutes von diesem Mittel gesehen, und sind ganz der Meinung Schönleins, dass das Emeticum, mit Ausnahme einiger wenigen speciellen Fälle, eher schaden als nützen müsse. Das Emeticum reizt die Darmschleimhaut und diese Reizung kann eine vermehrte Eruption des Exanthems im Darme veranlassen, gerade wie wir auch sehen, dass z. B. in Variola an Hautstellen, welche man mit Sinapismen und Vesicantien bedeckt hatte, der Ausschlag in grosser Menge hervorbricht. Auch sieht man in der That oft nach dem unvorsichtigen und ganz nutzlosen Gebrauche des Emeticums im Beginne des Abdominaltyphus die Symptome rasch sich verschlimmern.

Nicht einmal durch die im ersten Stadium des Abdominaltyphus gewöhnlichen leichten Symptome von Gastricismus, welche von der Schleimhautreizung abhängen, darf man sich zur Anwendung des Emeticums bestimmen lassen. Nur dann ist dieselbe erlaubt und wirklich indicirt, wenn Indigestion vorhergegangen und wenn es noch möglich ist, die in dem obern Theile des Darms enthaltenen alimentären Schädlichkeiten dadurch zu entfernen, oder wenn 10—14 Tage lang schon Diarrhöe vorhanden war, aus der sich der Abdominaltyphus entwickelt, wenn die Diagnose zweifelhaft ist, ob man es mit einem einfachen gastrischen Fieber oder mit beginnendem Abdominaltyphus zu thun habe und die Berücksichtigung des herrschenden epidemischen Genius eher das Erstere als das Letztere wahrscheinlich macht. In solchem Falle gebe man aber nicht den Brechweinstein, der so gerne nach unten durchschlägt, sondern die Ipecacuanha, und ist ihre Wirkung nicht genügend, so setze man schwefelsaures Kupfer oder Zink zu.

Noch weniger dürften starke Blutentleerungen (Bouilla
Behufe des Coupirens zu empfehlen sein, wenn wir damit auch

absolutes Verdammungsurtheil über die Zulässigkeit von Blutentziehungen, selbst Aderlässen, im Abdominaltyphus aussprechen wollen. Für keine epidemische Krankheit lassen sich in dieser Beziehung allgemein gültige unwandelbare Gesetze aufstellen, und es kann Epidemien von Abdominaltyphus geben, in welchen besonders die Reaction des ersten Stadiums nicht bloss die Anwendung des Aderlasses zulässt, sondern selbst dringend erheischt, wenn nicht das nachfolgende typhöse Stadium weit intensiver und gefährlicher sich gestalten soll. In anderen Fällen wieder werden auch geringe Blutentziehungen so wenig vertragen, dass sie rasch Collapsus nach sich ziehen. Eine allgemein gültige Form ist also nirgends zulässig und nur der richtige practische Tact entscheidet in letzter Instanz.

Seitdem Lesser auf den Gebrauch des Calomels in grossen Dosen gegen Darmentzündung überhaupt und besonders auch gegen Darmtyphus die Aufmerksamkeit der Aerzte gelenkt hat, — seitdem Sicherer und Rösch durch ihre ziemlich zahlreichen Erfahrungen bewiesen haben, dass das Calomel ein nichts weniger als gleichgültiges Mittel in der Behandlung des Abdominaltyphus sei, — seitdem ist es vielfach angewendet, vielfach angepriesen und vielfach wieder getadelt worden, ein Wechsel, dem alle unsere therapeutischen Methoden mehr oder weniger unterworfen sind. Wenn vielleicht auch Anfangs die Erwartungen ungemessen waren, so lässt sich doch nicht läugnen, dass es ein wohl zu beachtendes Mittel sei, welches mehr günstige Resultate lieferte als irgend ein anderes. Man hat von dem Calomel erwartet, dass es den Krankheitsprocess des Abdominaltypus geradezu coupire. Dies, glauben wir, thut es nicht. — Es coupirt häufig gastrische Zustände und Fieber, die oft in ihrem Beginne ganz den Typus des anfangenden Abdominaltyphus darbieten und von denen sich nicht mit Gewissheit bestimmen lässt, ob sich daraus Abdominaltyphus entwickeln werde oder nicht. Diese Krankheitszustände coupirt das Calomel in grossen Dosen wirklich und zuweilen selbst zuverlässiger als das Emeticum oder andere Evacuantia. Solche Zustände sind aber gerade zur Zeit des herrschenden Abdominaltyphus nichts weniger als selten, und man gefällt sich gerne in der Meinung, dass es gelungen sei, ein Nervenfieber im Keime erstickt zu haben. Denn wirklich wird hier die Krankheit abgeschnitten und es treten complete Krisen und Genesung ein. Wird das Calomel zu rechter Zeit und in rechter Weise gegeben, so wirkt es aber auch häufig mildernd auf Entwicklung und Verlauf des Abdominaltyphus selbst. Wie dies geschehe, ist noch ein Räthsel. Das Calomel, in der ersten Periode des Abdominaltyphus gegeben, ruft eigenthümliche grüngefärbte Stuhlentleerungen hervor, die den Kranken sehr erleichtern. Ob es die Gallensecretion vermehrt oder die Resorption des in den Darmdrüsen abgelagerten Products einleitet?

Um die günstigen Wirkungen des Calomels zu erhalten, muss man dasselbe in den ersten Tagen der Krankheit, höchstens noch im Beginne der 2. 7tägigen Periode, wenn nicht schon eine erhebliche Vermehrung der Darmsecretion vorhanden ist, anwenden. Sobald einmal das Stadium der Verschwärung (das Stadium nervosum) eingetreten ist, sobald die flüssigen Stühle jene bekannte flockige Typhus-Qualität zeigen, thut man besser, sich der Calomel-Therapie zu entschlagen. Wir geben das Calomel Anfangs zu ∋β — j, bei Kindern und nervösen Frauenzimmern auch oft Anfangs nur zu gr. v. und wiederholen diese Dosis

2—4mal nach Umständen, so dass täglich 2—3, höchstens 4 Stühle erfolgen. Gegen den 3., 4. Tag hin werden die Anfangs flüssigen Calomelstühle immer mehr fäculent und normal braun gefärbt, und dann ist es Zeit, das Calomel wegzulassen.

Den Wirkungen des Calomels analog, wenn auch nicht gleich sicher, sind auch die der anderen Abführmittel und unter diesen vornämlich der Mittelsalze, des Sedlitzwassers, dessen Anwendung französische Aerzte zur specifischen Behandlungsmethode des Abdominaltyphus erhoben haben.

Das Fieber hat in dieser Periode der Krankheit meist den erethischen Charakter. In den meisten Fällen ist dagegen nichts Anderes zu thun, als dasselbe durch kühlendes Verfahren (Wasser, Citronen, Orangenwasser, Wasser mit Himbeersyrup u. dgl. zum Getränk) und antiphlogistische Diät in Schranken zu halten. Man kann auch jetzt schon, um der Blutdyskrasie entgegenzuwirken, das von vielen Seiten empfohlene und auch von uns erprobt gefundene Chlor anwenden. Man giebt von Anfang an frisch bereitetes Chlorwasser zu ℥j—jj täglich oder die Salzsäure zu ʒj in einem schleimigen Vehikel. Nur in starker Bronchialreizung dürften diese Mittel eine Contraindication finden, da sie den Husten leicht vermehren. Sehr erfrischend für den Kranken sind durch den ganzen Krankheitsverlauf hindurch Essigwaschungen über den ganzen Körper.

Um den 4., 5. Tag der Krankheit, treten zuweilen Erscheinungen heftiger Gehirnreizung, geröthetes Gesicht, Injection der Conjunctiva, Klopfen der Carotiden, Delirien u. s. f. ein, welchen man am besten, so lange sie mässig sind, durch Ableitung nach der Peripherie, durch Sinapismen auf Waden, Fusssohlen, Schenkel, Oberarme, durch kühlende Weinessigklystiere — wo sie heftiger werden, durch örtliche Blutentziehung und kalte Fomentationen auf den Kopf begegnet.

In diesem Stadium ist es auch, wo oft die Symptome örtlicher Entzündung im Unterleibe stärker hervortreten, theils wenn die Eruption auf der Darmschleimhaut tumultuarisch vor sich geht, theils wenn die Reizung sich von dieser auf das Peritonäum ausbreitet oder wenn die Gekrösdrüsen heftig mit ergriffen sind. Dann klagen die Kranken über Schmerzen im Bauche, die Empfindlichkeit der Ileocöcalgegend gegen Druck ist gross und oft über diese weit hinaus verbreitet. Hier sucht man die topische Reizung durch Blutegel auf die Inguinal-Gegend, durch erweichend-narkotische Fomentationen auf ein geringeres Maass zurückzuführen.

Nun tritt die Behandlung des Stadium nervosum ein, jener Periode der Krankheit, in welcher die Erweichung, Verschorfung, Abstossung des Krankheitsproducts und die Geschwürsbildung im Darmcanale vor sich geht, — in welcher Periode aber auch die Symptome der Blutdyskrasie und die narkotisch-typhöse Intoxication der Centralorgane des Nervensystems sich vollständig ausbildet und ihren höchsten Grad erreicht. Unser Glaubensbekenntniss ist, dass in diesem Stadium der Krankheit der Arzt sich wohl vor dem Zuvielthun in Acht nehmen müsse, dass das zu weit getriebene symptomatische Kuriren, welches auf jedes einzelne Symptom geschäftig ein Mittelchen zu pfropfen bemüht ist, oft dem Kranken mehr schaden als nützen werde, — dass namentlich die Regulirung der hygiänischen Potenzen, Offenlassen der Fenster des Krankenzimmers, damit die Luft beständig frisch

erneuert sei, höchste, ins Scrupulöse getriebene Reinlichkeit, täglich oft selbst wiederholt erneuerte Wäsche, Sorge für reichliches Trinken (von 5 zu 5 Minuten) oft geschickter sei, den Kranken zu retten als die Olla potrida in Arzneiflaschen und Arzneibüchsen. Die wesentlichste Indication ist in diesem Stadium der Krankheit, der typhösen Blutdyskrasie entgegenzuwirken, und wir kennen bis jetzt keine Mittel, welche specifischer, entgiftender auf die Blutdyskrasie wirken als das Chlor und die Mineralsäuren.

Dies ist die Indication, welche den Krankheitsprocess im Ganzen angeht. Andere Neben-Indicationen entspringen aus der Concentration desselben auf die einzelnen Systeme, aus seiner Localisation. Was nun

1) die Darmlocalisation oder die Unterleibs-Erscheinungen betrifft, so können wir nun nicht mehr hindern, dass die Drüseninfiltration ihre Veränderungen, der Erweichung, der Abstossung und Verschwärung durchmache. Wir können desshalb auch den Kranken nicht von der Diarrhöe befreien, welche durch die pathologischen Alterationen der Darmschleimhaut verursacht und unterhalten wird; nur wenn dieser Durchfall erschöpfend wird, mag der Versuch gemacht werden, die krankhaft vermehrte Reizbarkeit der Darm-Muscularis herabzustimmen und dadurch dem von dem Durchfalle untrennbaren Kräfteverluste zu begegnen. Unter die zuverlässigsten Mittel dieser Art gehört noch der Alaun (5 Gr. 1—2stündlich), das essigsaure Blei (Gr. $\frac{1}{2}$—1 3mal täglich), die Kohle und das salpetersaure Silber (Gr. $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ 4—5mal täglich). Schönlein ist in neuerer Zeit der Meinung, dass diese Mittel, besonders das essigsaure Blei und das salpetersaure Silber bessere Wirkung versprechen, wenn sie in Klystierform, als wenn sie innerlich angewendet werden. Die Klystiere müssen nur in kleinen Mengen (3—5 Unzen) und mittelst einer hoch in den Mastdarm hineinreichenden elastischen Röhre beigebracht werden, damit der Kranke sie möglichst lange bei sich behalte. Man setzt einer Amylumabkochung 12—16 Tropfen Bleiwasser oder 3—4 Gran essigsaures Blei mit etwas Laudanum bei. Von salpetersaurem Silber nimmt man $\frac{1}{2}$—5 Gran für ein Klysma und lässt dies täglich ein Paarmal wiederholen. Von der Wirksamkeit des salpetersauren Silbers haben wir uns selbst häufig überzeugt. — Ein anderes Unterleibssymptom, welches zuweilen palliative Abhülfe erheischt, ist der Meteorismus, welcher durch sein Ueberhandnehmen Paralyse des Darms drohen kann. Gegen diesen erweisen sich Terpentinfomente auf den Unterleib, die man bis zur Entstehung von Erythem der Bauchhaut fortsetzen kann, kalte Wasserüberschläge als sehr heilsam. Seitz sah oft beträchtlichen Meteorismus schnell nach ein Paar Chlorklystieren schwinden. —

Dauert in dieser Periode die grosse Empfindlichkeit oder Schmerzhaftigkeit des Unterleibs fort oder nimmt sie wieder zu, so kann es auch jetzt noch nothwendig werden, Blutegel zu setzen und warme Fomentationen auf den Unterleib zu machen.

2) Die gelinderen Grade der Localisation auf der Bronchialschleimhaut, der geringe typhöse Catarrh bedürfen ebenso wenig einer speciellen Behandlung als die nicht überhand nehmende Darmaffection. Breitet sich die Bronchialaffection aus, stockt der zähe Schleim in den Luftwegen, so kann man flüchtige Reize auf die äussere Haut anwenden, Ammo-

nium oder Terpentinliniment in die Brust einreiben, Sinapismen, Vesicantien appliciren lassen und innerlich kleine Dosen von Liquor Ammon. anisat. oder von Salmiak in einem schleimigen Vehikel geben.

3) Sind in dieser Periode die Symptome der Gehirn-Hyperämie sehr vorwiegend, so wende man die kalten Fomentationen, ja selbst die Eiskappe auf den abgeschorenen Kopf, kalte Begiessungen an. Nebstdem werden Ableitungen mittelst Sinapismen, Vesicantien auf die Extremitäten empfohlen. Indessen möchte in der Anwendung dieser schmerzhaften Revulsiva Vorsicht anzurathen sein. Wir glauben, dass häufig durch den Schmerz die Fieberreizung und hiemit die Summe der Krankheit selbst vermehrt wird. Häufig entstehen daraus Brandschorfe. Schönlein hält auf die Anwendung dieser äusseren Hautreize und besonders der Vesicantien, sehr viel zur Zeit, wo man sich dem Krisenstadium nähert, gegen das Ende der zweiten 7tägigen Periode hin, wo namentlich am 17. Tage der Krankheit sich zuweilen kritische Vorboten einstellen, die am 21. Tage zur vollständigen Entwicklung kommen. Er hält alsdann die äusseren direct auf das Hautorgan angewendeten Reizmittel für weit zuverlässiger zur Beförderung der Krisis, als die inneren, stimulirenden Diaphoretica und redet daher auch insbesondere den um diese Zeit angewendeten lauwarmen Begiessungen das Wort *). Man unterhält die eingetretenen Krisen durch Fortgebrauch der Diaphoretica, durch einen leichten Aufguss von Rad. Valerianae mit Essigammonium, Pulvis Doweri oder Campher; man lässt statt des kalten Getränks dem Kranken jetzt mehr laues reichen. Wird die Krise auf irgend eine Weise unterbrochen, so muss man kräftigere Mittel anwenden, um sie wieder in Gang zu bringen, ein Dowers Pulver, oder Vesicantien, oder abermals warme Begiessungen.

Es giebt Fälle, wo kalte Begiessungen den warmen vorzuziehen sind — dies insbesondere dann, wenn die Erscheinungen der Gehirnhyperämie sehr vorwaltend sind, wenn der Kranke mit livid geröthetem Gesichte und injicirten Augen in beständigem Sopor liegt, wenn zugleich die äussere Haut brennend, turgescirend und trocken sich anfühlt. Am erfolgreichsten sind sie, wenn sie frühzeitig angewendet werden. Niemals dürfen aber Brusterscheinungen oder locale Entzündungen vorhanden sein. Auch müssen sie vermieden werden, wenn schon Transpiration vorhanden ist oder der Kranke über Kältegefühl klagt. Ihre unmittelbaren Wirkungen sind meist Verminderung des Calor mordax, gelinde Ausdünstung, Mässigung des Pulses, oft auch Schlaf **).

*) Man lässt den Kranken bis an den Nabel in ein einfaches lauwarmes Wasserbad setzen, dem man bei schwächlichen decrepiden Individuen aromatische Kräuter und Wurzeln, Aufgüsse von Chamomillen, Calmus u. dgl. beisetzen kann. Den übrigen Theil des Körpers lässt man während 10—15 Minuten mit Wasser von 27—28° R. so übergiessen, dass der Wasserstrahl von einer Höhe von 10—12 Fuss auf den Körper herabfalle. Dann wird der Kranke abgetrocknet ins Bett gebracht, leicht bedeckt und ihm etwas leicht Diaphoretisches, wie ein Dowers Pulver, ein Aufguss von Chamillen, Wollblumen mit etwas essigsaurem, bernsteinsaurem Ammonium gereicht. Diese Uebergiessungen sollen fortgesetzt werden, bis um den 21. Tag der Krankheit die Krisen in vollem Gange sind.

**) Man setzt zu diesem Zwecke den Kranken in ein warmes Bad, ohne dass der obere Theil des Körpers in Wasser getaucht wird. Man übergiesst dann nur 6 — 7 Minu-

Niemals, und besonders in Fällen, wo die Uebergiessungen nicht angewendet werden können, versäume man die schon oft empfohlenen, täglich mehrmals zu wiederholenden Waschungen mit lauwarmem oder kühlem Essig, verdünntem Chlorwasser u. dgl. *). Jetzt, und oft schon früher, wenn die Kräfte des Kranken zu sinken drohen und die Abmagerung rasche Fortschritte macht, tritt auch die Indication ein, die Kräfte aufrecht zu erhalten, dem organischen Regenerationsvermögen einen neuen Impuls zu geben, wozu sich am trefflichsten die China und ihre Präparate eignen und die man zuerst in geringeren, allmälig in grösseren Dosen reicht.

Mit dieser roborirenden Medication muss eine passende restaurirende Diät Hand in Hand gehen. Man lässt dem Kranken öfter kleine Mengen einer kräftigen Rinds-, Kalb- oder Hühnersuppe mit Eigelb, warme Kuhmilch, etwas gewürzte Fleisch-Gelées u. dgl. geben. Auch Wein darf man jetzt unter das Getränk mischen. Man fängt esslöffelweise alle 3—4 Stunden an und steigt hiemit nach Bedürfniss. Man sei indessen in der Anwendung eines solchen Stimulans sehr vorsichtig, gewiss wird durch Hinausschiebung dieser Hülfe weniger geschadet als durch voreilige Benutzung derselben. Man achte daher auch genau auf die ersten Wirkungen seines versuchsweise angestellten Gebrauchs; wird während desselben der Puls frequenter, hart, die Zunge trocken, das Athmen beschleunigt, das Gesicht geröthet, die Agitation grösser, Delirium oder Stupor vermehrt, die Haut trocken, so muss er sogleich bei Seite gelassen werden. Hingegen hat man das Rechte getroffen, wenn während seiner Anwendung der Puls an Frequenz sinkt, weicher, die Zunge und Haut feucht wird, der Kranke in ruhigen Schlaf verfällt.

Leider sind zuweilen die Digestionsorgane so zerrüttet, dass die Kranken aus Appetitlosigkeit sich gegen die Ernährung vom Magen aus sträuben. Man muss dann auf andere Mittel und Wege denken, wodurch man eine hinreichende Menge Nahrungsstoff dem geschwächten Organismus einverleiben kann. Hiezu bieten sich zwei Wege — durch äussere Haut und durch den Mastdarm. Wohlhabende Patienten kann man in Bäder von Fleischbrühe mit Wein, oder in Bäder aus Malzabkochung, der man Kalbsfüsse, Muskelstücke, Gekröse beisetzt, setzen und darin täglich 2—3 Stunden verweilen lassen. Oder man bringt mehrmals täglich ernährende Klystiere aus Fleischbrühe, Milch mit Eigelb bei. Damit das Klystier behalten werde, darf es nie mehr als 4—5 Unzen betragen; man thut wohl, auch 6—8 Tropfen Tinct. Opii beizusetzen und mittelst einer langen Röhre die Einspritzung so hoch als möglich in den Mastdarm gelangen zu lassen. Geht das Klystier ab, so muss es wiederholt werden.

---

ten lang, ungefähr von einer Höhe von 6—8 Fuss, mit Wasser von 4—6° R., so dass der Strahl auf Kopf und Rückgrath, weniger aber auf den Thorax falle.

*) Die Anwendung der Kaltwassercur gegen Abdominaltyphus ist in neuerer Zeit von Scoutetten, Parow, Hallmann, Jacquey u. A. — nach den Aussagen dieser Aerzte mit sehr befriedigendem Erfolge — versucht worden. Diese Aerzte liessen ihre Kranken theils in mit kaltem Wasser befeuchtete Tücher einwickeln, damit getränkte Servietten auf Unterleib und Stirn legen und alle ½—2 Stunden erneuern, kalt waschen und begiessen, kaltes Wasser trinken u. s. f.; kurz das kalte Wasser wurde bald in geringerer, bald in grösserer Ausdehnung und auf verschiedene Weise in Wirksamkeit gesetzt. Wo Waschungen, Begiessungen, Fomentationen im Typhus passen, wurde bereits gezeigt; jedes weitere Urtheil über diese Curmethode muss vor der Hand suspendirt bleiben. Sandras (Gaz. des hôp. 13. 1853) wendet das Eis blos auf den Unterleib an.

In der **Reconvalescenz** muss der Kranke in Bezug auf Diät um so sorgfältiger überwacht werden, als häufig jetzt der Appetit in wahre Fressgier ausartet, eine Indigestion aber, die bei den noch geschwächten Dauungsorganen so leicht entsteht, die übelsten Folgen, gestörte Vernarbung der Geschwüre, Diarrhöe, selbst Perforation des Darms nach sich ziehen kann. Der Genesende halte sich daher noch eine Zeitlang an mehr flüssige Kost, an kräftige Suppen u. dgl., nehme lieber öfter kleinere Mahlzeiten, als dass er dem Magen auf einmal eine zu grosse Last aufbürdet, und vermeide alles schwer Verdauliche, Blähende, Saure, Piquante. Erst allmälig darf er zu festerer Nahrung übergehen. Man achte genau auf das Befinden des Reconvalescenten nach den Mahlzeiten; wird der Puls beschleunigt, der Schlaf wieder unruhig, die Zunge belegt, so muss man die Portionen vermindern. Aus dem Zustande der Kräfte und der Reizbarkeit des Genesenden werden die Anzeigen für den ferneren Gebrauch von tonischen, stimulirenden Mitteln, Wein u. dgl. während dieser Periode entnommen. In der Regel werden Reizmittel weniger um diese Zeit, als im vorhergehenden Stadium vertragen; während z. B. der Genuss von Wein in manchen Fällen früher den Puls beruhigte und Schlaf beförderte, so findet oft beim Uebertritte zur Genesung das Gegentheil statt. Andere Kranke befinden sich hingegen in einem solchen Zustande von Schwäche, dass auch jetzt die Anwendung von China, Aether, Wein u. dgl. nicht ausgesetzt werden darf, um das Sinken der Kräfte zu verhüten. Aber auch hier wird der im Gebrauche jener Mittel haushälterische Arzt die verhältnissmässig wenigsten Missgriffe zu beklagen haben.

Zuweilen zieht sich auch in die Reconvalescenz noch ein aufgeregter Zustand des Nervensystems und Schlaflosigkeit fort; diese Symptome weichen oft rasch dem **Opium**.

Auch für **regelmässige Stuhlentleerung** muss in dieser Periode gesorgt werden. Zuweilen ist jetzt der Stuhl verstopft. Dass die Stühle etwas seltener als sonst eintreten, etwa alle 36—48 Stunden, ist ohne Belang, vorausgesetzt, dass die Excremente nicht hart und trocken seien. Der trägere Stuhl hängt jetzt zum Theil von der gesteigerten Aufsaugung im Darmcanale ab. Aber länger als 48 Stunden darf man die Stuhlverhaltung nicht währen lassen, noch dürfen auch die excrementiellen Stoffe trocken und hart abgehen. Sie wirken sonst reizend auf die noch halbwunde und empfindliche Darmschleimhaut und bedingen neue Entzündung. Unpassend wäre es aber, diese Stuhlverstopfung durch innerlich gereichte Abführmittel beseitigen zu wollen; selbst die mildesten können den Verschwärungsprocess auf der Darmschleimhaut wieder anfachen und Veranlassung zur Perforation geben. Nicht anders als durch eröffnende Klystiere darf dem mangelnden Stuhlgange abgeholfen werden.

Wir haben nun noch einige Bemerkungen zuzufügen über die Behandlung derjenigen Fälle, deren Verlauf von der allgemeinen Norm abweicht oder einzelne Zufälle auftreten lässt, welche eine besondere Therapeutik erheischen.

a) Die allgemeine Reaction, der **Charakter des Fiebers** kann die Quelle besonderer Indication werden. Ist derselbe im Anfange, oder selbst später noch **sthenisch**, so hüte man sich doch vor übereilter Blutentleerung

namentlich bei congestiven Zufällen im Gehirn thut man immer besser, zuerst die Anwendung von Blutegeln, Kälte auf den Kopf, Ableitung nach den Extremitäten, antiphlogistische Diät, Nitrum zu versuchen, bevor man sich zur Venäsection entschliesst. Und wenn solche endlich nicht zu umgehen ist, so muss der Arzt beim Oeffnen der Ader gegenwärtig bleiben, um aus der Veränderung des Pulses während des Ausströmens des Bluts bemessen zu können, wann es genug sei. Gegen den putriden Charakter muss das antiseptische Heilverfahren angewendet werden; die kräftigsten Mittel dieser Reihe sind wieder das Chlor und die Mineralsäuren, von denen man hier die kräftigeren wie Salz-, Schwefelsäure theils als Medicament, theils unter das Getränk gemischt giebt, und die China oder das schwefelsaure Chinin, zu deren Anwendung man in solchen Fällen viel frühzeitiger als unter den gewöhnlichen Umständen schreiten muss.

Zur Stillung der Colliquation und Erschöpfung drohenden Blutungen dienen bei Nasenblutung kalte, Schmucker'sche, Eis-Fomentationen auf den abgeschorenen Kopf, Tamponiren mit Pfröpfen, die in Alaunlösung, Aq. Thedenii, Kreosotwasser getaucht sind, — bei Blutung aus dem Mastdarme Klystiere aus kaltem Wasser, kalter Alaunauflösung mit Amylum, Auflösung von essigsaurem Blei, kalte Ueberschläge auf den Unterleib, innerlich Alaun, schwefelsaures Eisen, Alaunmolken zum Getränk.

Die Perforation des Darms im Typhus ist ein Zufall, der leider bis jetzt jede Hoffnung der Abwendung des tödlichen Ausgangs zu Nichte macht. Nach Stokes soll man dem Kranken zur Pflicht machen, dass er unbeweglich die Rückenlage beibehalte (was bei den heftigen peritonitischen Schmerzen schwierig ist), damit die Darmstücke sich nicht verschieben; man sucht ferner die peristaltische Bewegung des Darmes durch grosse Dosen Opiums zu hemmen, entzieht alle festen Speisen, lässt nur äusserst wenig Getränk zur Stillung des Durstes nehmen. Das Erbrechen wird durch Brausepulver mit Opium gestillt, auf den Unterleib werden Eisfomente applicirt. Leider haben aber alle diese Vorschläge, die man versuchsweise ausführen kann, hier keinen Erfolg. —

Auch die Localisation im Larynx verdient besondere therapeutische Berücksichtigung. Wo die Stase im Larynx nur in geringerem Grad statt findet, reicht man gewöhnlich mit Einreibungen von grauer Salbe mit Opium aus; werden die Schmerzen heftiger und vermehren sie sich bei äusserer Berührung, so müssen Blutegel und bei Fortdauer des Uebels Blasenpflaster, am besten zu beiden Seiten in Streifen angesetzt und in Eiterung erhalten werden. Aehnlich ist die Behandlung bei Bronchiallocalisation. Anfangs sucht man derselben durch Einreibungen von grauer Salbe mit Ammoniumliniment in die Thoraxwand zu begegnen; erstreckt sich die Affection tiefer ins Lungenparenchym und sind die Individuen noch kräftig, ihr Puls voll, das Fieber noch nicht torpid, so applicire man Schröpfköpfe an die Stelle, wo die Auscultation die Concentration der Stase nachweist. Hierauf lässt man die Application eines Blasenpflasters auf die Brust folgen und giebt den Liquor Ammon. anisat., succinat., die Senega.

Die typhöse Angina erheischt Gurgelwasser mit Chlor, Chlorkalk, verdünnter Salzsäure u. dgl., Application von Alaunpulver auf die von Pseudoplasma bedeckten Stellen des Pharynx, nachdem man die Pseudomembran vorher mit einer Pincette loszuziehen gesucht hat; Cauterisation mit salpetersaurem Silber u. s. f. Ganz dasselbe Verfahren ist auch auf die typhöse Affection der Schleimhaut der weiblichen Genitalien anwendbar; Einspritzungen von Chlorkalk-, Höllensteinauflösung.

Dass der Arzt auf den Zustand der Harnblase ein beständiges Augenmerk haben und täglich mehrmals untersuchen müsse, ob Harn darin sei, dass er sich nicht durch theilweises aber unvollständiges Harnlassen täuschen lassen dürfe, haben wir bereits erinnert. In solchen Fällen ist der Katheter, der oft angelegt werden muss, das einzig sichere Expediens.

Der Decubitus lässt sich leichter verhüten, als, wenn er einmal sich gebildet hat, er sich begränzen lässt. Man sorge daher dafür, dass der Kranke nicht immer auf dem Rücken liege, sondern häufig die Lage wechsle, dass seine Unterlage keine Falten mache und das Bett immer gut gemacht sei, dass der Kranke nicht in seinem Schmutze, wenn er die Ausleerungen unter sich gehen lässt, liegen bleibe; man breite ihm ein ungegerbtes Rehfell unter den Rücken; sobald sich geröthete Stellen zeigen, wasche man diese und die Umgegend mit Citronenscheiben, Branntwein, Campheressig, Spirit. Serpylli, Aq. Gourlardi u. dgl. und bestreiche die festen Theile mit Hirsch- oder einem anderen festen Fette. Wenn der Schorf abgestossen ist, verbindet man das Geschwür mit Tannin-, Kohlensalbe, Perubalsam, Lapis comfort. Himly, kalt bereitetem Chamillenextract, je nach dem Reactionsgrade der Geschwürsfläche.

Die Parotiden sind oft in den verschiedenen Epidemien verschiedenartig zu behandeln. Bald erweist es sich besser, der Entzündung der Parotis in ihrem ersten Auftreten durch topische Blutentziehung, Application von Quecksilbersalbe zu begegnen und ihre Zertheilung zu bewirken, bald aber scheint auch die Parotide eine mehr kritische Bedeutung zu haben, indem man nach ihrem Verschwinden Steigerung der Gehirnsymptome, des Sopors u. s. f. bemerkt. In diesen Fällen muss man durch warme aromatische Kräuterkissen, durch heisse Kataplasmen aus Leinsamen, mit Senfmehl gemischt, die Parotide festzuhalten und zur Eiterung zu bringen suchen. Ist Fluctuation vorhanden, so entleert man den Eiter durch einen Einstich, und setzt dann warme Fomentationen fort.

Bleibt in der Reconvalescenzperiode Marasmus zurück, von welchem die Kranken sich nicht erholen wollen, so muss man durch eine passende Diät, indem man den Kranken concentrirte Nahrung in halbflüssiger Form, kräftige Fleischbrühen, Gelées u. dgl. geniessen lässt, verbunden mit nährenden Klystieren und Bädern die Kräfte zu heben suchen. Man versuche kleine Mengen von Eisensäuerlingen (Bocklet, Schwalbach, Pyrmonter-Wasser) mit Milch, die am besten an der Quelle selbst getrunken werden. Reizbare Individuen vertragen freilich im Anfange diese Quellen nicht. Man lasse hier eine Zeitlang Selterswasser mit Milch trinken; Schönlein rühmt für solche Fälle sehr das Schlangenbad, in Verbindung mit dem Gebrauche geringer Mengen eines leichten Eisenwassers. Aehnlich dem Schlangenbade soll auch Badenweiler bei Freiburg im Breisgau sein.

B.

TYPHUS PETECHIALIS (Flecktyphus, Fleckfieber, Typhus contagiosus, exanthemat. etc.).

Die Literatur vergl. im Anfange dieses Abschnittes. Ausserdem Virchow, dessen Archiv II. 1. u. 2. Dümmler, Stich ibid. Virchow III. v. Bärensprung, Häsers Archiv X. 4. Oesterlen, deutsche Klinik 36—38. 1852. Haller, Wien. med. Wochenschr. 42—45. 1853.

Ueber Geschichte und Ursprung des Petechialtyphus herrschen noch grosse Zweifel. Erst im 15. und 16. Jahrhundert treten deutlicher die Epidemien von Petechialfieber im südlichen Europa, vorzüglich in Italien, Spanien, Frankreich, dann in Deutschland, Ungarn (Febris pannonica) auf und beurkunden sich als eine eigenthümliche pestartige Krankheit. Seit der Mitte des 16. Jahrhunderts breitete sich der Petechialtyphus in Europa immer mehr aus und scheint die Pest allmälig verdrängt zu haben; besonders fand sich dieser Typhus immer in grösserer Verbreitung der Kriege ein; so ben wir ihn während des ganzen letzten französischen Krieges bis

Jahre 1815 herrschen gesehen. In der Lombardei ist die Krankheit endemisch und sucht die im Winter sich in Ställe zusammendrängende Volksclasse auf.

SYMPTOME.

Man kann den gewöhnlichen Verlauf des Petechialtyphus in folgende Stadien abtheilen:

1) in ein Keim- oder Incubationsstadium;
2) in ein Stadium der Irritation, der Evolution;
3) in das Eruptions- und das exanthematische Stadium;
4) in das nervöse Stadium;
5) in das Stadium der Krisen.

I. Stadium = Incubationstadium. Der Moment der Ansteckung durch das Typhusgift kündigt sich dem Kranken oft durch eine eigenthümliche Empfindung an, die man mit derjenigen verglichen hat, welche Frauen bei einer fruchtbaren Conception empfinden sollen, oder die in einer elektrischen Erschütterung, einem rasch vorübergehenden Schauern vom Rückgrathe aus, in einem Gefühle von allgemeinem Unbehagen, in der Empfindung eines fremdartigen Geruchs bestehen, oder mit Uebelkeit, Erbrechen verbunden sein soll. Die krankhaften Empfindungen gehen rasch vorüber und fehlen auch wohl mehrentheils.

Die Symptome des Incubationsstadiums, welches sehr unregelmässig und verschieden lang, bald nur einen, bald 14 Tage lang dauern, aber auch ganz fehlen kann, bestehen in einem Gefühle allgemeinen Unwohlseins, in Abgeschlagenheit und Mattigkeit nach unbedeutenden Anstrengungen, in immer wiederkehrendem Frösteln, vagen Gliederschmerzen, in einem Drucke, Gefühl von Spannung, Schwere in der Herzgrube, Schlaflosigkeit oder unruhigem Schlafe, Verstimmung des Gemüths, Muthlosigkeit, Unlust zur Arbeit und Geistesanstrengung, Schwindel, Appetitlosigkeit, schlechter Gesichtsfarbe, — ohne dass sich aber irgend ein bestimmtes locales Leiden erkennen lässt. Zuweilen ist der Kopf schwer und eingenommen, die Nase trocken und verstopft, das Auge leicht geröthet und sie hüsteln trocken.

II. Das Irritationsstadium (auch congestives, catarrhalisches Stadium genannt), mit welchem eigentlich erst die Krankheit deutlich sich entwickelt, wird durch einen meist heftigen, oft selbst 6 Stunden langen Frost eröffnet, dessen Intensität im geraden Verhältnisse zu der Violenz der nachfolgenden Krankheit zu stehen scheint. Auf den Frost folgt mässige Hitze, die Anfangs mit Frostschauer abwechseln kann, aber endlich permanent wird. Meist tritt der Schüttelfrost nur einmal auf; höchstens wird in den folgenden Tagen die Hitze noch zuweilen von leichtem Frösteln unterbrochen; oft dauert der Frost nur sehr kurze Zeit, um einer weit heftigern Fieberhitze Platz zu machen.

Man kann die Symptome in dreierlei Gruppen ordnen; nämlich in die Symptome des Fiebers, in die des Schleimhaut- und äussern Hautsystems, und die des Nervensystems.

1) Fiebersymptome. Die Invasion des Fiebers wurde so eben beschrieben. Das Fieber bleibt nun meist in dieser Periode das erethische

Die Hitze der turgescirenden Haut neigt sich schon etwas zum Calor mordax hin, nur am Kopfe finden sich zuweilen vorübergehende Schweisse ein; der Puls ist voll, bei immerwährender Erweiterung und unbeträchtlicher Zusammenziehung der Arterie, selten wirklich hart, beschleunigt, macht 90—100 Schläge in der Minute, der Harn ist sparsam und leicht geröthet, zuweilen dunkel rothbraun, braunem Biere ähnlich, im Allgemeinen sehr wandelbar, besonders nach kaltem und säuerlichem Getränk vermehrt.

2) Symptome des Schleimhaut- und des Hautsystems. In dieser Periode leiden bloss die Schleimhäute, die äussere Haut bleibt noch unbetheiligt. Vorzüglich ist die Respirationsschleimhaut ergriffen, so dass mancher Arzt im Anfang geneigt ist, die ganze Reihe von Symptomen für etn Catarrhalfieber zu halten. Diese Symptome sind: Thränende, glänzende, injicirte, lichtscheue Augen, trockne oder hellen Schleim absondernde Nase, Anschwellen der Nasenschleimhaut und Vertrocknung des Schleimes an ihr zu Crusten, daher Beschwerde, die Luft durch die Nase einzuziehen, anginöse Beschwerden, erschwertes Schlingen, kratzendes Gefühl im Halse, Heiserwerden der Stimme, trockner Kehlkopfshusten; selbst Verbreitung der Affection auf die Bronchialschleimhaut, wodurch Anfangs trockner Pectoralhusten, später Auswurf von zähem Schleim, zuweilen mit etwas Blut gefärbt; trockne und feuchte Rhonchi durch das Stethoskop hörbar etc. Aber auch die gastrische Schleimhaut ist ergriffen; die Kranken klagen über Spannung im Scrobiculo cordis und leiden an gestörter Verdauung, an Blähungen. Die Zunge ist weisslich, zuweilen gelblich belegt, der Geschmack ist alienirt, meist fade, pappig, manchmal bitter, oft Aufstossen, Uebelkeit, selbst Erbrechen. Nicht selten Brechneigung und freiwilliges Erbrechen schon am ersten Tage der Krankheit selbst bei reiner Zunge. Oft ist Stuhlverstopfung vorhanden. Dass bald die Affection der Respirations-, bald die der Digestionsschleimhaut vorherrscht, hängt oft mit der Constitutio annua zusammen; man sieht Typhusepidemien mit catarrhalischen Symptomen häufiger im Spätherbste, Winter und Vorfrühling, mit Leiden des chylopoëtischen Systems im Sommer und Frühlinge auftreten.

3) Symptome des Nervensystems. Die Kranken klagen über Schwere, Eingenommenheit des Kopfs, über Schwindel, der so stark sein kann, dass es ihnen zu Muthe ist wie Betrunkenen, zuweilen wirklichen Schmerz, besonders in der Stirn und im Hinterhaupte. In der horizontalen Lage fühlen die Kranken die Schwere und den Schwindel weniger als bei aufrecht sitzender Stellung im Bette; auch ihr Gang ist unsicher, schwankend. In den Gliedern klagen sie über Mattigkeit, Hinfälligkeit, bleierne Schwere, die geringste Bewegung ermüdet sie. Zuweilen haben sie reissende Schmerzen in den Gliedern, so dass man Anfangs verleitet werden kann, an ein rheumatisches Fieber zu denken. Oft jetzt schon Summen, Sausen vor den Ohren, Funkensehen und Flimmern vor den Augen. Zuweilen fühlt sich die Kopfhaut heiss an, das Gesicht ist geröthet, die Carotiden und Schläfenarterien klopfen lebhaft. Sowohl die localen als die allgemeinen Krankheitserscheinungen remittiren des Morgens und exacerbiren des Abends; die Nacht ist gewöhnlich unruhig, schlaflos, oder der Schlaf von

schweren Träumen unterbrochen; oft stellen sich schon von Anfang an Delirien ein, welche selbst furibunder Natur sein können.

Dieses zweite Stadium dauert gewöhnlich die ersten $3\frac{1}{2}$—4, nur selten 7 Tage nach dem Eintritte des Schüttelfrosts, und dann tritt meist mit einer deutlichen Verschlimmerung aller Zufälle.

III. das 3. Stadium, das des Hautexanthems ein. Die catarrhalischen Zufälle, die Kopfgestionen nehmen an Intensität zu; zuweilen erleichtert Nasenbluten vorübergehend das Kopfleiden.

Auf der turgescirenden Haut, zuweilen nach vorausgegangenem Rash, oder nach vorausgegangenem Gefühl von Taubsein oder Prikeln in den Extremitäten, bricht zuerst am obern Theile der Brust, im Armbuge, am Halse, auf dem Rücken und von hier nach Schultern und Armen, nach dem Bauche und den unteren Extremitäten sich verbreitend, das Gesicht in der Regel verschonend, das Exanthem aus (Roseola typhosa). Dieses Exanthem besteht in kaum linsengrossen, selten grösseren, ziemlich kreisrunden, bisweilen mehr gefranzten, ungleichen, rosenrothen, manchmal purpur-, scharlachrothen, etwas erhabenen Flecken, die unter dem Fingerdruck erbleichen, sich aber schnell wieder röthen, sobald der Druck verschwindet, nicht jucken und nicht brennen, oft entschiedene Aehnlichkeit mit den Masern zeigen. Mitunter sind die Flecken mit Petechien oder auch wohl mit vesiculösen und pustulösen Ausschlägen untermischt.

Zuweilen ist das Exanthem so blass, dass man es leicht übersieht und erst durch die nachfolgende Abschuppung darauf aufmerksam wird. Ganz soll es oft bei denjenigen Kranken vermisst werden, die schon einmal den Typhus durchgemacht haben. Meist steht das Exanthem am blühendsten in den Abendstunden auf der Haut; in der Remission des Morgens erblasst es. Ebenso ist es am lebhaftesten sichtbar an den vom Bette bedeckten Theilen, und an den Armen, Händen oft nur mit Mühe wahrnehmbar. Die Flecken stehen gewöhnlich getrennt, manchmal ziemlich dicht beisammen, zuweilen fliessen auch einzelne unter ihnen zu handgrossen Flecken ineinander.

Mit dem Erscheinen des Exanthems findet ein bedeutender Nachlass in den catarrhalischen Erscheinungen statt *). Der Husten wird lockerer.

Die Symptome des Ergriffenseins des Nervensystems, das Gefühl von Betäubung und Eingenommenheit im Kopfe, von Abgeschlagenheit in den Gliedern, die Fiebererscheinungen dauern aber, wie in der Periode der Irritation, fort und nehmen mit dem Ausbruche des Exanthems eher zu als ab. Die Delirien dauern jetzt auch bei Tage fort, sind oft laut und furibund. Die Kopfhaut fühlt sich brennend heiss an; das Gesicht ist mehr livid geröthet, die Gesichtszüge nehmen den Ausdruck des Stupors an; das Auge ist stier, matt, das Ohr stumpf. Die Kranken sinken im Bette herab, sind schwer zu sich zu bringen und vermögen nicht mehr sich auf Geheiss aufzusetzen, in ihren Delirien aber verlassen sie nicht selten das Lager, machen beträchtliche Kraftanstrengungen, stürzen sich aus dem Fenster, laufen davon, springen

*) Zuweilen soll sich jetzt eine leichte Anschwellung der Ohrspeicheldrüse oder der benachbarten lymphatischen Drüsen zeigen, die sich manchmal nur durch eine geringe Beschwerde beim Oeffnen des Mundes verräth. Auch bei der Section findet man bisweilen Eiterinfiltration in der Parotis.

ins Wasser u. s. f. Die Remissionen sind minder deutlich als früher, die Exacerbationen heftig.

Dieses Stadium dauert ebenfalls 3 1/4—4 Tage, füllt also die zweite Hälfte der ersten 7 tägigen Periode der Krankheit (das Incubationsstadium nicht gerechnet) aus, oder dauert, wenn das Exanthem erst am 5. Tage ausbrach, bis zum 9.

IV. Der Uebergang von diesem Stadium in das Stadium nervosum ist durch eine auffallend kritische Bewegung ausgezeichnet, welche den Arzt leicht zu der Täuschung verleiten kann, die Krankheit für ihrem Ende nahe zu halten. Mitunter soll es auch wirklich um diese Zeit zu vollkommener Krisis kommen und die Krankheit sich entscheiden. Die bisher trockne, spröde Haut, auf der das Exanthem erblasst und verschwindet, fängt gegen den 7. Tag an etwas zu schwitzen, im Harne bildet sich Sediment, zuweilen fliessen einige Tropfen Blut aus der Nase, wodurch der minder heisse Kopf leichter wird, am Morgen des 8. Tages findet eine auffallende Remission statt, die aber nicht lange währt. Denn bald treten unverkennbar die Erscheinungen des Stadium nervosum hervor, dessen Eintritt sich durch eine auffallende stechende Fieberhitze (Calor mordax) ankündigt. Hier sind

a) die Symptome des Nervensystems die prävalirenden und gleichen vollkommen denen des nervösen Stadiums des Abdominaltyphus (vergl. oben).

b) Die Schleimhautsymptome in diesem Stadium sind ebenfalls denen eines gelinderen Abdominaltyphus ähnlich: Trockenheit der Mundschleimhaut, der Zunge, Bedecken derselben mit braunem, schwärzlichem Schwant, häufig Diarrhoe, Empfindlichkeit des Leibes, etwas Meteorismus, Schluchzen. Husten mit nicht selten blutigen, zähen Sputis, oder Stocken der Expectoration, rasselnder Athem, livides Antlitz. Wo Diarrhoe vorhanden ist, enthalten die später sehr wässrig werdenden Stühle Schleim- und Epithelialflocken und zahlreiche Tripelphosphatkrystalle (Oesterlen). Blutige Stühle sind äusserst selten und dann meist nur unbedeutend und vorübergehend. Zuweilen Trägheit des Stuhlgangs während der ganzen Krankheit *).

c) Das Fieber hat nun ausgeprägt den torpiden Charakter. Der Puls ist beschleunigt, aber klein, leer, schwach, weich, unregelmässig, die Haut ist stechend, brennend heiss (doch übersteigt die mit dem Thermometer gemessene Temperatur selten 32° R.), trocken, pergamentähnlich anzufühlen, welk, bei Calor mordax einzelner Theile, des Rumpfes, Gesichts, sind andere Theile kühl; das Gesicht ist livid geröthet; die Spuren des Ausschlags sieht man zuweilen noch in undeutlichen gelben Flecken; ekchymotische Flecken kommen jetzt oft in grösserer Menge zum Vorschein; werden blau, braun, schwarz. Der Harn ist dunkel, rothbraun, missfarbig, reagirt sauer.

*) Den Verschiedenheiten des Stuhlgangs, der Unterleibschmerzen u. s. w. schien durchaus keine ähnliche Verschiedenheit in etwaigen tieferen anatomischen Läsionen der Darmschleimhaut und ihrer Drüsenapparate zu entsprechen. Wenigstens wurden in keiner einzigen Leiche jene Alterationen des Darms und der Gekr' gefunden, welche beim Abdominaltyphus vorkommen (Oesterlen).

Alle diese Symptome verschlimmern sich gegen Abend und remittiren am Morgen.

Auch dieses Stadium füllt eine 7tägige Periode aus und am Schlusse derselben treten die Krisen ein. Aber der 11. Tag ist zuweilen schon ein Dies index, indem sich unter stärkerer Exacerbation der Fieber- und nervösen Erscheinungen kritische Bewegungen kund geben. Zu Ende des 13. Tages, oft aber auch erst am 17., 19., 21. Tage erfolgt meist die heftigste Exacerbation, welche 6—12 Stunden währt und entweder mit dem Tode oder mit Krisen endigt. Die Krisen treten im Petechialtyphus viel mehr an bestimmten Tagen (14., 17. Tage) ein, als im abdominalen. Die letzteren bestehen in einem ruhigen, tiefen, oft 12—24 Stunden dauernden Schlafe, aus dem der Kranke erleichtert, manchmal wie neugeboren, mit freiem oder nur wenig mehr gestörtem Bewusstsein, ohne Rückerinnerung dessen, was während des ganzen Stadiums mit ihm vorgegangen ist, erwacht. Jetzt erst klagt er über die ihm zum Bewusstsein kommende ungemeine Mattigkeit. Zuweilen kommen aber leichte Delirien dazwischen noch vor, besonders zur Abendzeit; oft dauert auch das Ohrensausen, die Schwerhörigkeit noch mehrere Tage. Die bisher trockene Haut schliesst sich auf, wird weich, duftend und ein lange anhaltender, warmer, erquickender, manchmal eigens riechender Schweiss kommt zum Ausbruche, im Harne zeigen sich, häufiger als bei anderen Typhen, jedoch nicht constant, Sedimente. Oft erfolgen ergiebige, höchst fötide, aber sehr erleichternde Darmausleerungen, die bisweilen mehrere Tage lang anhalten. Auf diese kann dann eine mehrtägige Verstopfung folgen. Oft, besonders bei plethorischen Individuen, wenn schon in der ersten Periode die congestiven Kopferscheinungen intensiv waren, stellt sich auch Nasenbluten ein. Der schmutzige Beleg stösst sich von der Zunge los, diese wird feucht, der Husten befördert jetzt leicht sich lösende, schleimige, globöse Sputa hervor (Desquamation der Bronchialschleimhaut); der Durst verschwindet, der Appetit kehrt wieder. Die Krisen können übrigens, je nach dem Charakter des herrschenden Krankheitsgenius, nach den Complicationen und Localisationen des Typhus, nach der Individualität des Kranken und nach der Jahreszeit sehr verschieden sein. In manchen Epidemien hat man Speichelfluss, in vielen krätzähnliche Ausschläge als Krisen beobachtet. Die kritischen Erscheinungen dauern gewöhnlich 4, zuweilen aber auch 7 Tage und oft werden die Krisen vorzüglich zur Zeit der früheren Exacerbationen bemerkbar.

Nicht immer bezeichnet eine solenne Krisis das Ende der Krankheit; zuweilen entscheidet sie sich mehr auf dem Wege der Lysis. In diesem Falle bleiben dann aber häufiger Residuen des Krankheitsprocesses zurück; oder die Erholung erfolgt nur sehr langsam.

Am 17., 18. Tage, oft auch erst am 21. Tage und selbst später findet in derselben Ordnung, in welcher das Exanthem sich entwickelte, zuerst im Gesichte, dann am Halse u. s. f. kleienförmige Abstossung der Oberhaut (Desquam. furfur.) statt, wobei zuweilen selbst auch die Horngebilde, wie Haare, Nägel abgestossen werden. Sie wachsen aber gewöhnlich rasch wieder nach. Die Desquamation kann aber auch fehlen oder wenigstens sehr unbedeutend sein. Immer ist die Haut während dieser Zeit sehr

empfindlich, und leicht entstehen Catarrhe und Rheumatismen. Oft dauert noch lange in der Reconvalescenz grosse Neigung zu Schweissen, besonders Nachts fort; öfter bleibt auch noch eine Zeitlang eine taumelnde Schwere des Kopfs mit Gedächtnissschwäche, Ohrensausen, Schwerhörigkeit zurück, die sich nur allmälig mit Rückkehr der Kräfte verliert; Verstopfung und Cessatio mensium bleiben auch oft länger zurück.

Die Reizbarkeit ist während der Reconvalescenz ebenso erhöht, als das Stadium depressionis durch Apathie ausgezeichnet war; gewöhnlich stellt sich nun eine grosse Gefrässigkeit, oft zum Nachtheile des Kranken ein.

Der Geschlechtstrieb ist oft besonders erhöht und man beobachtet, dass zuweilen Eheleute, deren Fruchtbarkeit schon seit Jahren erloschen war, nach überstandenem Typhus wieder Kinder zeugen. Nach manchen Fällen von Typhus hat man auffallende Zunahme des Wachsthums, rasche physische und psychische Entwicklung beobachtet; nicht selten beseitigt die typhöse Durchseuchung andere vorher bestandene krankhafte Zufälle, wie Congestionen, chronische Hautkrankheiten, Dyspepsie, Hysterismus u. s. f. für immer.

Die Dauer der Reconvalescenz steht gewöhnlich im geraden Verhältnisse zur Intensität des vorhergegangenen Krankheitsprocesses; die Neigung zu Recidiven ist sehr gross, namentlich wenn die Krankheit sich nicht vollständig entschieden hat.

Bisher haben wir den gewöhnlichsten Verlauf der Krankheit beschrieben; dieser Normal-Verlauf kann jedoch mannigfaltige Abweichungen erleiden.

1) Anomalien im zeitlichen Verlaufe der Krankheit. Dieser kann ebenso, wie im Abdominaltyphus, beschleunigt oder retardirt sein. Der Typhusprocess kann abortiv zu Grunde gehen, er kann sein Ende erreichen schon am 4. Tage der Krankheit, ehe es noch zur Exanthembildung gekommen ist, oder er endigt mit den Krisen, die zu Ende des exanthematischen Stadiums eintreten, ohne darauffolgendes nervöses Stadium. Häufiger als diese abortiven oder accelerirten Formen sind jene von retardirtem, sich zuweilen 3—4 Wochen lang hinausziehendem Verlaufe; und gewöhnlich ist es das Stadium nervosum, welches dann sich in die Länge dehnt.

2) Anomalien im Charakter des Fiebers. Als Normal-Typhus beschrieben wir jene Fälle, in welchen das Fieber während der ersten Krankheitsperiode den erethischen Charakter zeigt und erst mit dem Uebergange in das nervöse Stadium diesen in den torpiden Charakter verwandelt.

Es werden aber auch Fälle beobachtet, in welchen die Krankheit durch alle Stadien hindurch den erethischen Charakter beibehält und überhaupt so milde verläuft, dass es nicht zu Delirien oder zur Betäubung und Bewusstlosigkeit kommt, dass die Kranken selbst dabei im Zimmer umhergehen, was man den Typhus ambulatorius genannt hat, wie wir ähnlichen milden Verlauf auch am Scharlach, an den Masern u. s. f. kennen gelernt haben.

Der Charakter der Reaction im Petechialtyphus kann ferner entweder nur in einzelnen Stadien, und hier insbesondere während des Stadium irritationis s. exanthematicum, oder auch, was viel seltener ist, während des Stadium nervosum der synochale, entzündliche sein (Typhus petechialis inflammatorius), vorzugsweise in plethorischen Individuen, bei Weintrinkern, oder in ganzen Epidemien. In diesem entzündlichen Typhus treten nun vón Beginn an alle localen und allgemeinen Erscheinungen mit weit grösserer Intensität auf; die localen steigern sich von der bloss catarrhalischen Affection zur wirklich entzündlichen; es bleibt nicht beim Bronchialcatarrh, sondern zu diesem g

sich Beklemmung, stechende Brustschmerzen und selbst blutige Sputa; das Lungenparenchym, die Pleura wird afficirt. Ebenso wird der Unterleib, die Magen-, die Lebergegend empfindlich und schmerzhaft, oft gesellt sich Rachenentzündung hinzu; die Gehirnsymptome gleichen oft ganz der Meningitis; zuweilen schon im ersten Stadium starke Turgescenz des Gesichts, injicirte Augen, heisse Kopfhaut, pulsirender Schmerz im Kopfe, Klopfen der Carotiden, furibunde Delirien. Manchmal gehen Krämpfe, Convulsionen und selbst tetanische Erscheinungen dem Ausbruche des Exanthems voraus; häufig klagen auch in solchen Fällen die Kranken über heftigen Schmerz im Rücken und den Extremitäten. Dabei ist der Puls oft voll, härtlich, der Harn hochroth, der Durst und die Hitze der Haut heftiger als gewöhnlich. Das Exanthem erscheint frühzeitig, zeigt meist eine feurigere rothe Farbe und ist über die Haut erhaben. Die Remissionen des Fiebers sind weniger deutlich ausgeprägt.

Jene Fälle, in welchen auch während des Stad. nervosum der Typhus den inflammatorischen Charakter behält, sind sehr selten; je entzündlicher der Charakter des ersten Stadiums war, desto intensiver tritt oft im Stad. depress. der Torpor und putride Charakter hervor. Locale Hyperämien sind indessen auch in diesem Stadium nicht selten. Krisen und Abschuppung sind reichlich.

So kann andererseits auch von dem ersten Entstehen der Krankheit an, — also schon in den ersten Stadien — der adynamische oder der putride Charakter stark ausgeprägt sein, und zwar entweder bloss im einzelnen Individuum, bei vorher schon herabgekommener, schwächlicher Constitution, oder in weiterer Verbreitung, durch äussere Einflüsse, schlechte Nahrung, Kummer, Noth, verdorbene Luft, Zusammendrängung vieler Menschen im engen Raum, wie z. B. in den Wohnungen der Armen, in belagerten Städten, oder endlich durch epidemischen Genius bedingt. Nicht selten verläuft dieser putride Typhus äusserst rasch und der Tod erfolgt schon am 3.—5. Tage nach der Invasion. In solchen Fällen ist nun gleich von Beginn an die Verstimmung des Gemeingefühls sehr gross, die Kräfte sind jetzt schon völlig bis zu lähmungsartiger Schwäche gebrochen, das Gesicht bleich und verfallen, das Auge glanzlos, es kommt schon in dem Stadio irritationis zu mussitirenden Delirien, zur Betäubung; zu Flockenlesen, Sehnenhüpfen, Ohnmachten. Der Puls ist schwach und klein, die Haut stechend heiss. Auch hier tritt zuweilen im ersten Stadium Nasenbluten auf, was aber gerne wegen der jetzt schon bestehenden Dissolution des Blutes profus wird. Das Stadium invasionis dauert lange. Das Exanthem entwickelt sich nur sehr träg, gelangt nicht zur vollkommenen Blüthe, ist selten über den ganzen Körper verbreitet, bleibt blass, livid, flach und zwischen den Flecken des eigentlichen Petechialexanthems erscheinen sehr frühzeitig Purpuraflecken, Ekchymosen, Vibices. Diese Pupuraflecken verblassen nicht wie das Exanthem zwischen dem 7. und 9. Tage, sondern bleiben bis zum Ende der Krankheit auf der Haut stehen. Das Gesicht nimmt ein bleifarbenes Colorit an; der Meteorismus der Gedärme erreicht sehr bald einen hohen Grad und die flüssigen Darmausleerungen werden gerne colliquativ, aashaft stinkend, ruhrartig; in der Umgebung des Kranken ist cadaveröser Geruch verbreitet. Oft gesellen sich noch hiezu Blutungen aus der Nase, aus dem Darme, Luft-, Harnwegen u. s. f., Decubitus, Gangränescens grosser Hautstrecken, Hospitalbrand; die Haut ist mit klebrigen Schweissen bedeckt, der Harn von zersetztem Blutroth dunkel. Der Kranke liegt meist in regungslosem Stupor, der nur hie und da von unverständlichen, murmelnden Delirien unterbrochen wird; an den Muskeln des Gesichts, der Extremitäten bemerkt man unwillkürliches convulsivisches Muskelspiel, Zittern, Sehnenhüpfen, Flockenlesen; Stuhl und Harn gehen unwillkürlich ab u. s. f. Die Krisen verzögern sich, sind spärlicher, träger. Gerne entwickeln sich auch Parotiden, ja selbst brandige Bubonen. Die Genesung erfolgt sehr langsam, es bleiben Lähmungen etc. zurück.

Anomalien durch abnorm prävalirende Localisation.

a) Im Gehirne (Typhus phreniticus, cerebralis). In allen *Typhusformen* — und somit auch im Petechialtyphus — kann das Gehirn prävali-

rend unter der Form der Stase des Gehirns oder seiner Häute ergriffen sein, und insbesondere findet diese Concentration auf das Kopforgan in dem Stad. irrit. und exanthemat. statt. Dann oft heftiger Kopfschmerz, Pulsiren der Carotiden, Injection der Augen, Turgescenz der Wangen, Anfangs Lichtscheu, auffallende Steigerung der Receptivität des Gehörs, furibunde Delirien, in welchen die Kranken eine besondere Neigung haben sollen, sich aus den Fenstern oder in Flüsse und Brunnen zu stürzen. An die Stelle der Delirien tritt oft bald tiefes Coma, aus dem die Kranken kaum zu erwecken sind; die Pupillen verlieren ihre Reaction gegen Lichtreiz; das Summen, Sausen in den Ohren verwandelt sich in Schwerhörigkeit. Die Kopferscheinungen lassen im weiteren Verlauf, wenn sie nicht apoplektisch endigen, meist nach und die Krankheit geht in das adynamische Stadium über. Nur selten wohl erscheint die congestive Concentration im Gehirne erst in einem spätern Zeitraume.

b) Im Rückenmarke. Man kann diese Abart als Spinaltyphus beschreiben; meist ist dann zugleich auch beträchtliche Intensität der Cerebral-Congestion vorhanden. Zuweilen kündigt sich diese Spinal-Concentration durch Schmerzen im Rückgrathe, Kreuze, durch gleich elektrischen Schlägen durch die Glieder schiessende Schmerzen, durch Beschwerden beim Harnlassen, Strangurie, wahren Blasenkrampf, oder durch Schlingkrämpfe, Brustkrämpfe, hydrophobische Erscheinungen an. Nun gesellen sich convulsivische Bewegungen und Contractionen der Gliedmassen hinzu, die in wahre tetanische und opisthotonische Krämpfe ausarten können.

c) In den Brustorganen. Diese Concentration zeichnet sich dadurch aus, dass die secundäre bronchitische Stase gleich Anfangs schnell auf das Lungenparenchym und auf die Pleura übergreift und sich oft rasch zu ausgebreiteter Pneumonia oder Pleuropneumonia typhosa entwickelt. (Vgl. die Schilderung des Typh. abd.).

d) In der Leber. Zuweilen gesellen sich zum Petechialtyphus die Erscheinungen von Leberentzündung, — eine Anomalie, die man als Typhus icterodes beschrieben hat. Diese Complication scheint in Südeuropa häufiger zu sein als im Norden. Sie giebt sich durch folgende Erscheinungen kund: Spannung, Auftreibung, Empfindlichkeit des rechten Hypochondriums gegen Druck bis in das Scrobic. cordis, Schmerzen, die oft in die rechte Schulter ausstrahlen, icterische Färbung der Haut und der Albuginea des Auges, dunkelbrauner, gallenpigmenthaltiger Harn, fehlende Galle in den Stuhlentleerungen.

Auch im Petechial-, wie im Abdominal-Typhus kann die ungewöhnliche Localisation auf der Pharynxschleimhaut (Pharyngotyphus) in Form diphtheritischer und gangränöser Angina vorkommen.

Die Localisation des Petechialtyphus auf der Darmschleimhaut kann sehr intensiv sein; der typhöse Process kann sich von der Schleimhaut der dünnen Gedärme auf jene des Colons verbreiten. Man hat diese Abart vorzüglich dann gesehen, wenn sich der Typhus durch fortgesetzte Infection aus Dysenterien bildete. Die Milz wird verhältnissmässig selten ergriffen, vergrössert; wo dies vorkam, schien es mehr von früher überstandenen Wechselfiebern als vom Typhus abzuhängen.

Den Ausgang in Genesung haben wir bereits geschildert.

Als Pseudokrisen des Petechialtyphus hat man manche Zufälle im Verlaufe desselben beschrieben, welche wohl meist besser in der Mehrzahl der Fälle als anomale Localisationen betrachtet zu werden verdienen. Hierher rechnen wir den Decubitus und die Gangrän an äusseren Theilen, die Parotiden, die Carbunkelbildung, den Friesel u. s. f. Geschieht es auch bisweilen, dass mit dem Auftreten dieser Localisationen die nervösen und cerebralen Erscheinungen nachlassen, so ist dies keineswegs immer oder selbst nur häufig der Fall, und wir sehen weit öfter unter dem Ei[illegible] -

ser anomalen Localisationen sich alle übrigen Erscheinungen des Typhus beträchtlich verschlimmern. Ebenso wenig ist es constant, dass z. B. der Decubitus, oder die Gangrän, oder die Parotiden erst im letzten Stadium auftreten; sie erscheinen zuweilen sehr frühzeitig, namentlich vor oder mit dem Ausbruche des Exanthems, wo, sie als Krisen zu deuten, dem zeitlichen Verlaufe der Krankheit nicht entspricht.

In jedem Stadium des Petechialtyphus kann der tödliche Ausgang erfolgen; seltner in dem 1. Stadium, und dann vorzüglich nur apoplektisch, oder durch Lähmung der Lunge in Folge intensiver pleuropneumonischer Concentration. Im Stadium der Eruption tritt hier zuweilen der Tod, wie in anderen acuten Hautausschlägen ein, wenn das Exanthem nicht zum Ausbruche kommt, meist unter den Erscheinungen von Gehirnapoplexie, von serösem Erguss im Gehirne; zuweilen unter Convulsionen, Sopor, Erstikkungsanfällen. Am häufigsten erfolgt der tödtliche Ausgang im Stadium nervosum, und zwar meist durch Erschöpfung und Lähmung, oft ganz plötzlich und unerwartet. Allgemeine Zersetzung, Gangrän, Vereiterung können jetzt schon durch Erschöpfung den Tod herbeiführen. Die Erscheinungen der Putrescenz nehmen dann zu etc. In dem Stadium der Krisen erfolgt häufig das tödliche Ende. Nachdem am 14., 17., 21. Tag die Krankheit ihre höchste Exacerbation erreicht hat, collabirt plötzlich der Kranke, ohne dass es zur Krise kommt, sein Gesicht wird zur Facies hippocrat., der Puls klein, unregelmässig, die Extremitäten kalt, die Haut bedeckt sich mit klebrigem Schweisse, die Ausleerungen gehen unwillkürlich ab, und der Kranke endet bald in einem ruhigen — ohnmachtähnlichen, bald auch in einem sehr agitirten Zustande. Wenn die Abschuppung auf der äussern Haut gestört wird oder wenn die Parotiden zurücksinken, kann durch Metastase der Tod erfolgen. Auch später noch durch Febris hectica.

In Folge des Petechialtyphus, theils als Residuum des Typhusprocesses, theils als Residuum der secundären Localisationen können eine grosse Menge von Folgeübeln zurückbleiben, von denen manche ihrerseits später noch den Tod herbeiführen, andere aber ein das ganze Leben hindurch dauerndes Siechthum unterhalten können. Solche sind Dyspepsie, Anämie (besonders bei schlechter Pflege und Nahrung während der Reconvalescenz), Anasarca, Gedächtnisschwäche, Blödsinn, Hypochondrie, Melancholie, Lähmungen der Sinnesorgane, Amblyopie, Amaurose, Retinitis, Schwerhörigkeit und Taubheit, Otorrhöe, Verlust des Geruchs, theilweise Lähmung des Bewegungsapparats, Lungenphthise, Darmphthise, Marasmus, Asthma, Krämpfe etc.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man findet in den Leichen der am Petechialtyphus Verstorbenen dieselben Veränderungen des Bluts in den Gefässen, welche als für den Typhusprocess überhaupt charakteristisch angeführt wurden. Die Alterationen in den einzelnen Organen sind je nach der im Leben statt gehabten und wechselnden Concentration des Krankheitsprocesses sehr verschieden. Fast constant findet man die Milz blutreich, nicht so vergrössert und erweicht wie im Abdominaltyphus. Ausserdem können Hirn und Meningen mit Blut überfüllt, sonstig verändert, es können seröse und andere Exsudate zugegen sein;

Larynx, Bronchien, Lungen zeigen nicht selten die schon im Abdominaltyphus geschilderten Veränderungen; häufig findet man im untern Theile des Ileums und des Colons Injection, Anschwellung der Drüsen.

Anschwellung der Peyer'schen Plaques, Zerplatzen der einzelnen Bälge mit netzförmigem Ansehen der Plaques kommt nicht selten vor, wie auch in acuten Exanthemen, aber keine wahre Infiltration mit Typhusmasse, keine charakteristischen Geschwüre. Bisweilen diphtheritischer (Ruhr-) Process im Dickdarm; häufig Spul- und Peitschenwürmer (Stich u. A.).

URSACHEN.

Die Genesis des Petechialtyphus ist ebenfalls sowohl eine spontane, als eine contagiöse, und es gilt hier alles, was wir oben über dieselben Verhältnisse beim Abdominaltyphus und den anderen kosmischen Krankheiten (Ruhr, Pest) gesagt haben. Das Typhusmiasma soll leichter, als atmosphärische Luft sein, was von Haller durch Versuche, die sich auf den Ozongehalt der Luft beziehn, wie durch directe Beobachtung bestätigt wird. Nach demselben Autor sollen dunkle Kleidungsstoffe das Contagium leichter und länger beherbergen, als lichtere.

In Bezug auf Krankheitsanlage ist die Empfänglichkeit für Typhuscontagium sehr verbreitet. Manche Individuen scheinen aller Receptivität für diese Krankheit zu entbehren, während andere ausserordentlich empfänglich dafür sind. Das Geschlecht bildet keinen Unterschied der Prädisposition. Das zarte Kindes- und das hohe Alter bleibt vom Typhus verschont. Die Blüthenjahre liefern den grössten Contingent. Man findet die Krankheit häufiger in den niederen als in den höheren Ständen. Grosse Empfänglichkeit für die Krankheit besitzen Individuen, welche durch Ausschweifungen, körperliche Strapatzen, starke Märsche, schlechte Nahrung, geistige Anstrengung, deprimirende Gemüthsaffecte erschöpft sind; daher man sie stärkere Verheerungen unter den geschlagenen als unter den siegreichen Heeren anrichten gesehen hat. Säufer, Subjecte mit scorbutischer Disposition besitzen eine starke Prädisposition dafür. Ob der Petechialtyphus zwei oder selbst mehrere Male im Leben befallen könne, darüber sind die Ansichten nicht einig.

Mit vielen Krankheitsprocessen verträgt sich der Petechialtyphus weder im Individuo, noch im Grossen in epidemischer Verbreitung. So insbesondere verhält er sich ausschliessend gegen Scharlach, gegen Variola. Auch hier müssen wir auf das beim Typh. abdom. Gesagte verweisen.

Höchst selten kommt der Petechialtyphus sporadisch vor; oft ist er nur auf einzelne Häuser, Districte, Gefängnisse, Schiffe beschränkt; zuweilen verbreitet er sich aber weithin und wird zur Völkerseuche. Diese Epidemien können Monate, Jahre lang dauern. Solche grosse Epidemien kommen vorzüglich im Gefolge von Kriegen vor; verbreiten sich von mehreren Infectionsheerden, Lazarethen, Schlachtfeldern aus, folgen dem Gange der Truppenmärsche etc. Die Heftigkeit und der Verlauf der einzelnen Epidemien ist äusserst verschieden, bald gut-, bald bösartig, ohne dass wir die Gründe dieser Verschiedenheit anzugeben wissen.

Besonders heimisch ist der Petechialtyphus in Italien, im südlichen Frankreich, Ungarn, Spanien, Griechenland, in den russischen Ostseepro-

vinzen; bei uns scheint ihn der häufiger herrschende Abdominaltyphus zu ersetzen. In manchen Orten Englands ist er ebenfalls endemisch. In neuester Zeit haben wir ausgedehnte Epidemien in Oberschlesien, Oesterreich, Flandern, Irland und Schottland auftreten gesehen, unter dem Einflusse der Hungersnoth und einer feuchten Luftconstitution.

PROGNOSE.

Der Petechialtyphus ist im Allgemeinen eine leichtere und weniger gefährliche Typhusart als der Abdominaltyphus; in manchen Epidemien beträgt die Mortalität kaum 5—6 Procent. Indessen giebt es auch wieder manche sehr perniciöse Epidemien. Der herrschende Genius epidemicus und endemicus übt hierauf einen räthselhaften Einfluss. Sicher ist, dass die Resultate günstiger sind, wenn die Krankheit der Natur überlassen, als wenn ihr Gang durch Kunsthülfe gestört wird.

Einfluss auf die Vorhersage haben überdies:

1) das Stadium der Epidemie; neigt sich die Epidemie ihrem Ende zu, so nehmen auch die einzelnen Erkrankungen einen milderen Charakter an;

2) der erethische, synochale oder putride Charakter der Krankheit; am günstigsten ist der erethische, am ungünstigsten der putride. Daher oft der Typhus besonders an Orten, wo durch Sumpfeffluvien, Verwesungsdünste, Mangel, Hungersnoth, die putride Umsetzung begünstigt wird, einen höchst perniciösen Verlauf nimmt.

3) Der mehr oder weniger regelmässige Verlauf der Krankheit. Abortivformen geben eine günstige Prognose. Aber schlimm ist es, wenn das Exanthem frühzeitig ausbricht und noch schlimmer, wenn gleich von Anfang die Erscheinungen des Torpors, die nervösen Erscheinungen stark hervortreten.

4) Der Rhythmus der Krankheit, je deutlicher die Remissionen am Morgen sich besonders in den febrilischen Erscheinungen ausprägen, desto besser. Nähert sich aber das Fieber der Continua, wird die Zunge ganz trocken, so ist es schlimm.

5) Einzelne Symptome. Regelmässiger Verlauf des Exanthems ist günstig. Schlimm ist es hingegen, wenn sich das Exanthem nicht entwickeln will, wenn es blass oder livid ist. Als gute Zeichen erkennt man ein mässiges freiwilliges Erbrechen zu Anfang der Krankheit mit darauffolgender Erleichterung, mässige erleichternde Durchfälle in den ersten Tagen der Krankheit, durch welche der Typhus zuweilen abortiv zu Grunde zu gehen scheint; ein erleichterndes Nasenbluten am 4. oder 7. Tag, eine an den Rändern und an der Spitze feuchte Zunge; auch Schwerhörigkeit gilt als gutes Zeichen. Schlimme Zeichen sind: Häufiges freiwilliges Erbrechen oder starke Diarrhöe gleich im Beginne der Krankheit; colliquativer Durchfall im weitern Verlauf, Blutungen aus dem After und andere Zeichen putrider Zersetzung und Nervendepression, wie wir sie auch in der Prognose des Typh. abdomin. kennen gelernt haben.

6) Die Complicationen. Je weniger, desto besser. Schlimm sind entzündliche Concentrationen auf Gehirn, Lungen, Leber, — schlimm ist die Complication mit Parotiden, wenn die typhösen Symptome mit gleicher Heftigkeit andauern, mit Hospitalbrand, mit typhöser Ruhr, Bräune, Bubonen u. s. f.

7) Die Individualität des Kranken; Schwangere und Kindbetterinnen sind sehr gefährdet; deteriorirte Constitutionen, solche mit erschöpftem Nervensysteme, mit Syphilis, oder mit chronischen Unterleibsübeln, mit gedrückter Gemüthsstimmung mehr, als sonst gesunde Individuen. Ist die Lebenskraft schon durch körperliche oder geistige Anstrengung, durch Entbehrungen, Ausschweifungen u. dgl. erschöpft, so ist die Gefahr grösser als unter entgegengesetzten Verhältnissen.

BEHANDLUNG.

Indicatio causalis. Es liegt ausser dem Vermögen des Arztes,

die atmosphärischen und tellurischen Bedingungen entfernt zu halten, unter deren Concurrenz sich wahrscheinlich das Typhusmiasma spontan entwickelt. Er vermag nichts Anderes zur Beschränkung der Verbreitung der Krankheit im Grossen zu thun, als die Concentration des Miasma's dadurch verhüten, dass er gegen die Zusammendrängung von gesunden und kranken Individuen in engem Raume, für stete Lufterneuerung, für Zerstörung der thierischen Effluvien, besonders in Kerkern, Spitälern, auf Schiffen, in engen Wohnungen u. s. f. Sorge trägt, dass er in Hospitälern die Verwundeten mit stark eiternden Wunden, mit Nosocomialbrand oder die Ruhrkranken mit übelriechenden Excrementen möglichst absondert etc. Die Unterhaltung eines beständigen Luftzugs in den Krankenzimmern, wo Typhöse liegen, hat in mehreren Epidemien viel zur Verminderung der Bösartigkeit der Krankheit beigetragen und einen milderen Verlauf derselben begünstigt. Diesen Maassregeln stehen als sehr wirksames Mittel zur Zerstörung des Typhusmiasma's die Räucherungen mit mineralsauren Dämpfen und insbesodere mit Chlordämpfen zur Seite.

Wir kennen bis jetzt kein Prophylacticum, wodurch sich zur Zeit der Typhusherrschaft das Individium vor der Ansteckung zu schützen vermöchte. Es bleibt also nichts übrig, als entweder dem Typhus ganz aus dem Wege zu gehen, sich aus seinem Dominium zu entfernen, — oder gewisse Vorsichtsmaasregeln anzuwenden, wodurch die die Ansteckung begünstigenden Einflüsse möglichst vom Organismus entfernt gehalten werden.

Unter diesen Einflüssen nimmt die Furcht vor der Krankheit den ersten Rang ein, während psychische Ruhe, Furchtlosigkeit, Vertrauen eines der besten Schutzmittel ist. Ferner ist zur Zeit des Typhus Mässigkeit in allen Genüssen des Leibes, im Essen und Trinken, im Coïtus zu empfehlen. Man vermeide körperliche und geistige Anstrengungen, Gemüthsbewegungen u. dgl. Aerzte, Geistliche und solche, welche mit den Kranken unmittelbar umgehen, sollen überdies diese niemals mit nüchternem Magen — sondern erst nachdem sie ein derbes Frühstück zu sich genommen haben, — besuchen; unmittelbar, eine Viertelstunde vor dem Besuche muss das Krankenzimmer gelüftet werden, wie es überhaupt nicht unzweckmässig ist, dass in Zimmern, wo Typhöse liegen, die Fenster stets geöffnet bleiben. Man nähere sich den Kranken nicht zu sehr, nehme sich insbesondere vor dem Qualme, der oft aus der emporgehobenen Bettdecke aufsteigt, in Acht, man lasse daher die Bettdecke vor dem Besuche lüften, — hüte sich vor den zärtlichen Umarmungen, denen oft delirirende Kranke nicht abgeneigt sind. Man verschlucke den Speichel nicht, so lange man im Krankenzimmer ist, und spüle sich sogleich den Mund mit etwas verdünntem Essig, mit Aqua chlorata aus, wasche sich Gesicht und Hände damit, sobald man das Krankenzimmer verlassen hat. Individuen, welche Fontanellen tragen oder mit Flechten behaftet sind, müssen sorgfältig darauf sehen, dass die Secretion dieser Exutorien nicht stille stehe.

Sind aber Zeichen vorhanden, dass die Ansteckung Wurzel gefasst habe, wie plötzlicher Schauder, Eckel, Verstimmung des Gemüths, Mattigkeit u. s. f., so kann es noch zuweilen gelingen, durch den Gebrauch eines Emeticums die Krankheit im Keime zu vernichten, der darauf folgende Schweiss muss im Bette abgewartet werden. Zu gleichem Zwecke ist die Ausscheidung durch Diaphorese, sind kalte Begiessungen oder kalte Bäder empfohlen worden. Wir haben über die Wirksamkeit dieser Mittel keine Erfahrung.

Indicatio morbi. Es ist hier nicht der Ort, eine Geschichte und Kritik der verschiedenen Behandlungstypen zu versuchen. Auch der Typh. exanth. ist eine Krankheit, deren einmal begonnener Cyklus nicht unterbrochen werden kann. Das Handeln des Arztes muss dem Grade der Reaction angepasst werden; er muss suchen, die miasmatische Uebersättigung des Organismus und die dadurch bedingte Blutzersetzung und Unterdrückung der Lebenskräfte möglichst zu beschränken, — die Complicationen zu entfernen, — und die kritischen Bewegungen des natürlichen Regenerationsvermögens zu unterstützen. Einer ausschliesslichen und für alle Fälle passen sollenden Heilmethode darf hier ebensowenig als in der Behandlung des Abdominaltyphus einseitig das Wort geredet werden, und wenn auch in vereinzelten Epidemien bald ein erregendes, bald ein antiphlogistisches Verfahren sich besonderer Erfolge zu rühmen hatte, so ist hievon der Grund in Verhältnissen zu suchen, die eben, weil sie nicht bleibend sind, auch niemals eine unverrückbare Richtschnur für die Wahl der Behandlungsweise geben können.

Im ersten, — dem catarrhalischen Stadium, bei bloss catarrhalischer Affection der Respirationsschleimhaut und erethischem Charakter des Fiebers sind diätetische Mittel, Aufenthalt in gleichmässiger, mehr kühler Temperatur, grösste Ruhe, antiphlogistische Diät in einer reinen Luft, grösste Reinlichkeit, kühlende säuerliche Getränke ausreichend; man kann allenfalls kleine Gaben von salzsaurem Ammon., Ammon. anisat., von sedativen Mitteln, auch die Aqua oxymuriatica oder die Salzsäure reichen. Haben die Erscheinungen mehr einen entzündlichen Anstrich, so kann die Anwendung von Nitrum, von leicht eröffnenden Mitteln, wie Tamarinden, Tart. natronat. u. dgl. indicirt sein.

Allgemeine Blutentziehungen sind in diesem Stadium besonders zu einer Zeit empfohlen worden, in welcher, wie in den Jahren 1814, 1815 der Typhus durch einen auffallend inflammatorischen Charakter sich auszeichnete. Nur unter ähnlichen Verhältnissen, und wo die Bronchialaffection sich mit pleuritischen und pneumonischen Symptomen verbindet oder wo die Erscheinungen von Meningitis unverkennbar sind, zu deren Beseitigung kalte Fomente und Derivantia nicht ausreichen, jedoch immer mit Rücksicht auf den gewöhnlich unvermeidlich nachfolgenden Torpor, darf die Antiphlogose in dieser Ausdehnung Anwendung finden. Meist reichen aber topische Blutenziehungen zur Beschwichtigung des örtlichen Orgasmus aus. Prävaliren hingegen mehr die gastrischen Erscheinungen, so kann die Darreichung eines Emeticums aus Tart. stibiat. mit Ipecacuanha nothwendig werden.

In dem Eruptions- und exanthematischen Stadium muss man suchen, das Exanthem auf der äussern Haut zu entwickeln und daselbst fest zu halten. Hiezu passen vorzugsweise die warmen Chlorwaschungen und ein mässig diaphoretisches Verfahren. Kühle Essig-, Chlorwaschungen sind auch am passendsten bei sthenischem Charakter des Fiebers und werden mehrentheils die Anwendung strengerer Antiphlogose entbehrlich machen; zum Getränk reicht man Pflanzensäuren, man sorgt durch öffnende Klystiere für Darmausleerung.

Ist das Fieber jetzt schon torpid, bleibt die Haut trocken, verschlossen, brennend heiss, oder ist sie an den Extremitäten kühl, während am Rumpfe, am *Thorax*, am Rücken sich Calor mordax zeigt, kommt das Exanthem nicht zum

bruche oder bleibt es blass und verschwindet wieder bald nach der Eruption chzeitig mit heftigen nervösen Erscheinungen, — dann insbesondere sind te Essig- und Chlorwaschungen, die man alle 2 Stunden wiederholt, ihrem Platze: wo die Krankheit einen noch höhern Grad erreicht, muss man selbst kalte Begiessungen anwenden, die jedoch contraindicirt sind, sol Erscheinungen von entzündlichem Brustleiden zugegen sind. Hier beschränke sich bloss auf lauwarme Essig- oder Chlorwaschungen. Innerlich reicht auch in diesem Stadium die Mineralsäuren, Chlor u. dgl.

Dieselbe Behandlung, wie für das exanthematische, passt auch für das rvöse Stadium. Der Torpor kann aber so gross, die Kräfte können gesunken sein, was sich insbesondere in dem völlig mangelnden Impulse Herzschlags zu erkennen giebt, dass es räthlich sein kann, bei decrepi Individuen jetzt schon Wein zu reichen, China, Eisensalze u. dgl. zu en. Gegen die Affection der Respirationsorgane oft jetzt noch Demultia, Beförderung der Expectoration durch Liq. Ammon. anisat., Vin. stib., d. benzoïc. — Behandlung der Diarrhöe, der Blutungen nach den bei Abninaltyphus gegebenen Regeln.

Wenn sich nun die Vorläufer von Krisen am Ende dieses Stadiums gen, wenn diese Krisen völlig zu Stande zu kommen zögern, dann ist es der Zeit die kalten Waschungen und Uebergiessungen gegen warme zu rtauschen und ihre Wirkung innerlich durch dem Reactionsgrade entsprende Diaphoretica, Ammonium, Pulv. Doweri, Melissen-, Pfeffermünz-Infum, Campher, Valeriana, Serpentaria, — äusserlich durch Hautreize, insbendere Blasenpflaster, durch eine wärmere Zimmertemperatur, zu unterützen. Zugleich muss nun die Diät des Kranken eine leicht nährende sein, is Fleischbrühen mit Eigelb, Malztrank mit rothem Wein u. dgl. bestehen. ei sehr gesunkenen Kräften reiche man den Moschus zu 6 Gr. pro dosi. uch während der Krisen sind die warmen Chlorwaschungen, — nur in länren Intervallen, — fortzusetzen.

Während der Reconvalescenz muss der Kranke wegen der mögchen Nachkrankheiten unter strenger ärztlicher Aufsicht bleiben, insbesonere wenn der Puls Abends noch immer etwas Reizung zeigt, der Kopf bends eingenommen, der Harn nicht hell und blass wird, so lange die Abchuppung noch fortdauert. Der Kranke muss sich vor allen Excessen in cht nehmen, darf sich keine Diätsünden zu Schulden kommen lassen, muss och eine Zeitlang mehr an flüssige Nahrung sich halten, muss die Morgennd Abendluft meiden, mässig etwas Rothwein mit Wasser gemischt oder in gut gegohrnes Bier geniessen.

Von Wichtigkeit ist auch die Behandlung der Complicationen in len verschiedenen Stadien des Petechialtyphus. Die Regeln hiefür sind lieselben, wie sie bereits in der Therapie des Abdominaltyphus festgesetzt wurden.

C.

CEREBROSPINALTYPHUS (Meningitis cerebro-spinalis).

Lamotte et Lespez, in Gaz. méd. de Paris 838. No. 28. Lessou, in Revue méd. 839. T. 62. p. 458. Faure-Villar, in Mém. de méd. et de chir. milit. 840. T. 48. Gassaud, ibid. T. 48. Villaret, in Gaz. méd. de Montpellier. 842. Aug. Gasté, Melanges de méd. 840. Salvatore di Renzi, Sul tifo apoplettico-tetanico etc. Napoli 840. G. Spada, Sul tifo apoplettico-tetanico etc. Napoli 840. G. Semmola, im Osservatore medico 840. No. 22. Salvatore di Renzi, Rivista di varii lavori sul morbo di Cervaro etc. Napoli 841. Wunschendorf, Essai sur la méningite encephalo-rachidienne épidémique, observée à Strasbourg en 1841. Strasb. 841. G. Tourdes, in Gaz. méd. de Strasbourg 842. Nr. 1—4. und 23. C. Forget, in Gaz. méd. de Paris 842. Nr. 15, 16, 17, 19 u. 20. Rollet, De la méningite cérébro-rachidienne et de l'encéphalo-méningite épidemique. Nancy 842. Chauffard, in Revue méd. 842. Mai. T. II. p. 190. H. H. Barnouin, Mém. sur la meningite cérébro-spinale épid. d'Avignon et sur son traitement par l'opium à haute dose. Avignon 842. Gérard, im Journ. des connaiss. méd. 842. Sept. p. 106. Sopra le nuove epidemie etc. im Filiatre Sebezio. Aug. Fasc. 140. A. Jelapi da Maida, im Filiatre Sebezio 842. Jan. u. Febr. p. 18 u. 67. Giondino del Zio, ibid. p. 71. G. G. Pagano, Qualche parole intorno alla febbre soporoso-convulsiva etc. Napoli 842. L. Arnaeo, im Filiatre Sebezio 842. Juni. p. 321. G. Angeluzzi, im Filiatre Sebezio 842. März. p. 184. G. B. Falese, im Filiatre Sebezio 1842. Sept p. 143. V. M. Razzono, ibid. p. 145. M. Marinosci, ibid. Nov. p. 273. N. Santorelli, ibid. p. 281. G. Brandonisio, ibid. p. 287. Osservazioni sul tifo tetanico, im Severino. 842. Aug. u. Sept. p. 248, Devilliers, in Revue méd. 842. Juni. p. 409. E. Beaugrand, im Journ. des conn. méd. 843. März. p. 161. Schilizzi, Rélat. histor. de la méningite cérébro-spinale qui à regné épidémiquement à Aigues-Mortes du 29. Décembre 1841 an 4. Mars 1842. Montpell. 842. A. Guépratte, in la Clinique de Montpell. 843. Febr. C. Broussais, in Recueil des Mém. de méd. et de chir. milit. T. 54. Par. 843. p. 1—208. Rollet, De la méningite cérébro-rachidienne etc. Par. 844. Barilleau et Brossard, Relat. de l'épid. de méningite encéphalo-rachidienne, observée à l'Hôtel-Dieu de Poitiers en 1841, im Bullet. de l'Acad. de Méd. 844. Gillkrest, in Lond. med. Gaz. 844. Juli. L. Campono, Essai sur la méningite cérébro-spinale épidém. Thèse. Montpell. 844. Frankl, in Zeitschr. der Wiener Aerzte. 845. Oct. C. Copolla, im Filiatre Sebezio 845. Aug. J. B. Thompson, in Med. Times. 845. April. Jahresbericht für 1842. Acute Krankheitsprocesse. p. 228. Jahresbericht für 1843. B. IV. p. 132. Jahresbericht für 1844. Bd. IV. pag. 175. Jahresbericht für 1845. Bd. IV. p. 155. Seitz, der Typhus u. s. w. Erlangen 846. Magne, Dubl. quart. Journ. Aug. 846. Magail, Recueil des mém. de méd. mil. T. 59. Kapff, Württemb. Corresp.-Bl. 1847. 9—11. Sicherer, ibid. No. 31. Artigues, Clinique de Marseille 1847. Nr. 194. u. 195. Mouchet, Gaz. méd. 1847. 15. Falot, Gaz. des hôp. 1843. 23. Mai. Corbin, Gaz. méd. 1848. 23. Maillot, ibid. 44. 45. 50. Boudin, Arch. gén. April, Aug., Oct., Dec. 1849. Levy, Gaz. méd. 1849. 43. 44. Roesch, Zeitschr. f. Med. u. Med. ref. 1849. 89. und Württemb. Corresp.-Bl. 1850. 36. M'Dowell, Lond. Journ. of med. Sept. 1851.

Seit dem Jahre 1837 erhebt an verschiedenen Orten Frankreichs, Italiens und Spaniens, seit 1845 aber auch in Algier, Irland, Nordamerika, und im Sommer 1850 auf der würtembergischen Alb eine epidemische Krankheit ihr Haupt, welche, bald als epidemische Meningitis cerebro-spinalis, bald als Cerebrospinaltyphus, apoplektisch-tetanischer Typhus bezeichnet, von vielen Beobachtern als eine besondere Abart des Typhus anerkannt wird, was uns veranlasst, diese Krankheit vor der Hand hier anzureihen, obgleich die Acten darüber **nichts weniger als geschlossen** sind und wir dahingestellt sein lassen, ob dieser Platz der Krankheit mit Recht gebühre. Betrachten wir die Beschaffenheit des Bluts in der hier in Rede stehenden Krankheit, den auffallenden Faserstoffgehalt desselben, die Bildung von festen Faserstoffgerinnseln in den Gehirnvenen und in den Herzhöhlen nach dem Tode, die Beschaffenheit und Menge der Exsudatbildung, den Gesammtverlauf der Krankheit, so können wir uns der Meinung nicht erwehren, dass diese Krankheit weniger gemein hat mit dem Typhusprocesse, als *mit den* croupösen Vorgängen, wie wir sie in der Lunge, auf der Luftröhrenschleim-

haut, auf anderen serösen Häuten vorkommend kennen. Allein der Umstand, dass die Exsudate sich nicht auf die Meningen beschränken, sondern oft fast über alle serösen Häute ausdehnen, dass bisweilen die Exsudate überhaupt fehlen, dass gleichzeitig mit den Epidemien dieser Krankheit auch andere Typhen häufig herrschen, endlich dass in manchen Fällen wirkliche Darmgeschwüre gefunden wurden, nähert die Krankheit entschieden den typhösen Processen. Selbst ein rosenrothes, linsenförmiges Exanthem ist von französischen Aerzten in dieser Krankheit bisweilen beobachtet worden.

SYMPTOME.

Wir geben die Schilderung der Krankheit vorzugsweise nach Tourdes, welcher 3 Stadien, der Congestion, Entzündung und Eiterung unterscheidet. Die Fälle lassen sich nach dem Grade ihrer Intensität in drei Kategorien, in schwere, mildere und solche von mittlerer Heftigkeit bringen.

In den schwersten Fällen bricht die Krankheit plötzlich, ohne alle Vorboten aus; der Kranke stürzt plötzlich wie vom Blitze getroffen zusammen; Eckel, Erbrechen, wüthende Delirien, Convulsionen, Opisthotonus, Coma treten fast simultan oder in rascher Aufeinanderfolge auf, der Athem wird schwer, die Pulse jagen sich in unzählbarer Schnelle und in einigen Stunden ist der Kranke eine Leiche.

Häufiger jedoch als mit dieser fürchterlichen Heftigkeit beginnt die Krankheit mit 8—10 Tage dauernden Vorboten, welche sich oft nur vor anderen allgemeinen Erkrankungen durch heftigen Kopfschmerz und durch eine gewisse Steifheit im Rücken auszeichnen; nun entsteht ein Frostschauer mit Hitze, der Kopfschmerz wird unerträglich heftig, permanent, so dass er keinen Augenblick Schlaf gestattet und oft nur den Delirien und dem Coma Platz macht; das Gesicht ist roth, der Blick lebhaft, der Durst quälend; bald kommt Eckel, Erbrechen, Lenden- und Nackenschmerz, der durch die geringste Bewegung gesteigert wird, so dass die Kranken regungslos da liegen. Sie klagen über Krämpfe, Reissen in den Waden, Steife im Nacken und Rücken, Gefühl von Ameisenkriechen und Eingeschlafensein der Glieder; die Pupillen erweitern sich oder ziehen sich zusammen, der Augapfel rollt in seiner Höhle, Ohrensausen bis zur Taubheit, allgemeines Schmerzgefühl, gesteigerte Empfindlichkeit der Haut, leichte Delirien, Zucken der Gesichtsmuskeln und Gliedmassen, Trismus, Tetanus, Coma können der Reihe nach eintreten. Oft Lichtscheu, lautes und wiederholtes Klagen. Harn wird meist reichlich gelassen und er ist hell und blass.

Nachdem diese Symptome einige Stunden bis zu mehreren Tagen gedauert haben, verstärken sie sich; es kommen Zusammenziehungen der Halsmuskeln, des Unterkiefers, Trismus, allgemeine Steifheit des Stammes, Rückwärtswerfen des Kopfs, Unmöglichkeit ihn zu beugen, Zittern des ganzen Körpers, tetanische Stösse. Die Delirien werden anhaltend oder kehren in kurzen Intervallen wieder; sind meist wüthend mit erstaunender Kraftentwicklung und convulsivischer Bewegung der Glieder, Flockenlesen, Sehnenhüpfen, Zähneknirschen, krampfhaften Zusammenziehungen der Gesichtsmuskeln, Rollen der Augen, Schaum vor dem Munde. Der Puls wird schneller und stärker. Phlyktänen erscheinen um die Lippen, die Zunge wird borkig, der Unterleib schmerzhaft, besonders in der Cöcalgegend, kollernd der Darm ist verstopft oder es erfolgen nur wenig Entleerungen; der Ha

ist sparsamer, concentrirter und setzt oft ein blassgelbes Sediment von Harnsäure ab.

In dem nun folgenden Stadium der Eiterung, wie Tourdes es (des Gehirndrucks, Collapsus), sind die Pupillen meist ungleich erweitert, Puls wird langsam, sinkt auf 50 Schläge in der Minute herab, um wieder vor dem Tode schneller zu werden. Das Gemeingefühl ist stumpft, die geistige Thätigkeit aufgehoben, die Sinnesfunctionen sind schen, die Sprache wird mangelhaft articulirt, die Glieder werden Gesicht eisig, die Lippen blau, die Kranken liegen wie eine todte Masse. Die Betäubung ist permanent, der Kranke greift unwillkürlich nach Kopfe; das Gesicht deutet noch durch Verzerrung den nicht erloschenen Kopfschmerz an. Dieser Zustand kann einige Tage, aber auch 2—3 chen dauern; endlich tritt Durchfall, Lähmung der Sphincteren, Decubitus, die Nasenlöcher werden staubig, die Zunge russig, die Hornhaut über sich mit Schleim, der Kranke verbreitet einen Mäusegeruch, der Puls schnell und klein, der Athem schwer und der Kranke stirbt ohne Todeskampf.

Die Symptome aller dieser Stadien können sich, zumal bei schnellem Verlaufe, miteinander vermischen.

Geht die Krankheit in Genesung über, so kündigt sich in den Fällen die kurze Reconvalescenz durch einen quälenden Heisshunger an. die Krankheit den zweiten Höhegrad erreicht, so dauert die Reconvalescenz sehr lang und erleidet noch häufige Unterbrechungen; bei äusserster Schwäche starker Hunger, die Glieder bleiben lang wie halbgelähmt, Sinnes- Geistesfunctionen gehen lang träg von Statten; durch Diätfehler, Aufregung oft ohne wissentliche Ursache kann ein Rückfall erfolgen. Solenne Krisen scheinen niemals vorzukommen.

Compliciren kann sich die Krankheit mit Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis, Enteritis follicularis, Colitis, Abscessbildung, Gelenkentzündung. Häufig nimmt sie, zumal gegen Ende der Epidemie und beim Uebergang in Genesung einen intermittirenden Typus an. Oft bleiben schwere Störungen, Schwäche, Abmagerung, Erweiterung der Pupillen, Diplopie, Taubheit, Blödsinn, Lähmungen zurück. — In den italienischen Epidemien beobachtete man Petechien oder Miliaria auf der Brust, Phlyktänen um die Lippen, Aphthen im Munde, Verschwärungen am After. Häufig verlief die Krankheit mit gastrischen, galligen Symptomen. In Versailles wurden oft grosse Mengen Würmer entleert.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man findet in den Leichen die Residua heftiger Entzündung des Gehirns und Rückenmarks und seiner Hüllen mit starken gerinnbaren und eiterigen Exsudaten, wie sie selten in solchem Grade und solcher Ausdehnung nach einfacher sporadischer Meningitis vorkommen. Ist der Fall sehr rapid verlaufen, so findet man oft nicht eine Spur von Exsudat, aber die Zeichen intensiver Stase, Einspritzung der Hirnhäute, Blutüberfüllung der Sinus und Venen des Hirns und Rückenmarks, zuweilen blutige Punctirung der Substanz der Nervencentra.

In der Mehrzahl der Fälle ist es zur Productbildung gekommen; man findet zwischen Arachnoïdea und Pia mater Erguss von trüber, milchiger, gelblicher, halbgelatinöser Flüssigkeit mit Trübung der Arachnoïdea; die exsudirte

e ist bald in Form von Tröpfchen purulenter gelber Masse längs der Gefässwandungen abgelagert und in bandartigen Streifen, inselförmig, als Pseudomembran auf der Oberfläche des Gehirns, an der Basis, am Mittelgehirne, auf der Sylvischen Grube, zwischen den Windungen; die zusammengeflossenen Eitermassen bilden zuweilen eine Schicht, die das Gehirn kappenförmig bedeckt; oft bildet das Exsudat wirkliche Eiterheerde, immer jedoch unter der Arachnoïdea. Die Arachnoïdea, insbesondere das Visceralblatt, wurde stets unversehrt gefunden, obwohl sich unter ihr das gelbe Exsudat, das Product der Pia mater, immer deutlich erkennen liess. Die Venen der Pia mater enthalten Blutgerinnsel; die Hirnventrikel Eiter und flockiges Serum. Bald ist die Hirnsubstanz härter, bald weicht. Oft findet sich Exsudat auf Gehirn und Rückenmark zugleich; niemals ist es auf das letztere allein beschränkt. Immer ist vorzugsweise der untere Theil des Rückenmarks afficirt und die hintere Fläche desselben stärker mit Exsudat bedeckt als die vordere (physikalische Senkung des Exsudats in Folge der Rückenlage des Kranken!). Die Ursprünge der Spinalnerven bis zur Vereinigungsstelle der vorderen und hinteren Wurzeln sind oft in Eiter eingeflossen; das Rückenmark selbst zuweilen erweicht.

Bisweilen Exsudate in den Pleurasäcken, im Herzbeutel, in den Gelenken, in der Tunica vaginalis (Boudin). Darmcanal meist normal; oft jedoch stark injicirt, hie und da erweicht. Mitunter Anschwellung einzelner Brunner'schen und Peyer'schen Drüsen, höchst selten Ulceration derselben. Nicht selten Invagination des Darms.

Das Blut ist faserstoffreicher als im normalen Zustande; der rechte Herzventrikel enthält grosse Faserstoffgerinnsel, die Zahl der Blutkörperchen ist vermindert.

URSACHEN.

Die Krankheit ist in Frankreich vorzüglich unter dem Militär, in Casernen etc. beobachtet worden und unter den Soldaten wurden wieder besonders häufig die Rekruten befallen (Anstrengungen des Dienstes, Ueberfüllung der Casernen?). Aber auch Civilisten bleiben nicht verschont. In Italien hört man nichts von Soldatenepidemien. In Gibraltar beschränkte sich die Epidemie auf die Civilisten und verschonte durchaus das Militär (Thompson). Die vorzüglichste Zeit des Auftretens der Krankheit ist der Winter. In Italien und Spanien begannen alle Epidemien im Winter, milderten sich im April und erloschen mit dem Mai; auch in Frankreich überdauerten sie nirgends den Sommer. Das Lebensalter vom 18. bis 30. Jahre liefert die meisten Kranken, so in Frankreich wie in Italien; das männliche Geschlecht leidet mehr als das weibliche. Eine Contagiosität wird von Boudin angenommen, aber nicht erwiesen.

PROGNOSE.

Die Krankheit ist immer eine äusserst gefährliche; über die Hälfte der Kranken stirbt. Besser gestaltet sich die Vorhersage, wenn sich die Krankheit auf das Gehirn allein beschränkt. Der Ausbruch von Phlyktänen um die Lippen schien in der Strassburger Epidemie von günstiger Vorbedeutung zu sein. Ist die Krankheit in die Periode der Eiterung eingetreten, so ist sie meist tödtlich. Sehr gutartig war die von Rösch auf der Alb beobachtete Epidemie; der Verlauf war langsam, auf 3—6 Wochen ausgedehnt, und von mehr als 20 Kranken starben nur zwei.

BEHANDLUNG.

Behandlungsweisen, welche von den Erkrankteu kaum die Hälfte oder im günstigsten Falle etwas mehr als zwei Dritttheile zu retten vermögen, können nicht als glänzende Thaten zur Schau gestellt werden; die Ueberzeugung ist daher unabweisbar, dass die wahre Heilmethode für die Meningitis epidemica noch zu entdecken bleibe.

Dass man einer Krankheit, welche mit so heftigen Symptomen der Entzündung auftritt und Entzündungsproducte in ungewöhnlicher Menge in der Leiche zurücklässt, mit der energischsten Antiphlogose, Ableitung, mit Calomel, Crotonöl, Klystieren von Tartarus stibiatus etc. zu Leib gehe, liegt nahe genug. Aderlässe bis zur Ohnmacht wurden angestellt; Blutegel, Schröpfköpfe, Eisüberschläge, Begiessungen, Sinapismen, Vesicatore applicirt, selbst die Cauterisation mit weissglühendem Eisen versucht. Dieses sog. rationelle Verfahren wird auch von vielen Aerzten als dasjenige gerühmt, unter dessen Einfluss es am häufigsten gelungen sei, die Fortschritte der Krankheit zu hemmen.

Andere, zumal französische und italienische Aerzte wollen nach vorausgeschickten Blutentziehungen treffliche Wirkungen von kleinen Gaben Opiums oder Morphiums gesehen haben; Delirien, Kopfschmerz, Convulsionen sollen dadurch wie durch Zauber schwinden; hiemit stimmt jedoch Tourdes nicht überein, der dadurch wenig Erfolg beobachtet haben will. Boudin und Bailly (Revue méd. chir. April 1851) empfehlen grosse Dosen Opium ohne vorausgeschickte Antiphlogose bis zum Eintritt leichter Narkose, die man dann durch schwarzen Kaffee bekämpfen soll.

Auch über die Wirksamkeit und Zulässigkeit des Chinins sind die Stimmen getheilt; Faure-Villar verband die Antiphlogose mit der innern Anwendung des Chinins und hält diese gemischte Behandlung einigermaassen für die bessere.

IV. ORDNUNG.

ATMOSPHAERISCHE SEUCHEN.

I.

ERKÄLTUNGSKRANKHEITEN (Rheumen und Catarrhe).

Vergl. die Literatur in Eisenmann, die Krankheitsform Rheuma an versch. Stellen. Ballonius, De rheumatismo. Examen duorum morborum, qui ab antiquis non sat abunde sunt explicati et definiti. In seinen Opp. Vigierus, Tract. de catarrho, rheumatismo et immodica et indecora salivatione. Genev. 623. Sydenham, Observ. med. Opp. Sect. VI. cap. 5. Wedel, Exercitation. Dec. I. D. de catarrho et rheumatismo. Lancisi, De nativis deque adventitiis romani coeli qualitat. Rom. 717. Fr. Hoffmann, Med. rat. syst. 718. IX. Sect. I. III. cap. 3. Cheshire, A treat. on rheumatism. as well acute as chron. Lond. 735. Van Swieten, Comment. §. 1490 et sqq. Clerk, D. de rheumat. Edinb. 746. Junker, D. de congestionibus, vulgo catarrhis et rheumatismis. Hal. 748. Raulin, Traité des mal. occasionnées par les promptes et frequentes variations de l'air. Par. 751. Huxham, De aëre et morbis epidemicis. Lond. 752. Vaughan, D. de rheumatismo. Edinb. 756. Störk, Annus medicus secundus. Vienn. 761. Jeanroy, An varia rheumatismi therapia? Par. 762. Aurivillius, D. de rheum. Upsal. 764. P. de

Limbourg, D. sur les douleurs vagues, connues sur le nom de goûtte vague et de rheumatisme goutteux. Liège 764. Maillard, Essai on the rheumatism. Lond. 765. Flower, Observ. on the gout and rheumatism. Lond. 766. Sarcone, Krankheiten in Neapel. A. d. Ital. Zürich 770. Ponsart, Tr. de la goutte et du rheumatisme. Par. 770. Hartmann, D. de nonnullis ad febrium rheumat. solutionem pertinentibus. Francof. 772. Hartog (pr. Boehmer), D. de rheum. febreque rheum. Hal. 774. Tissot's Schriften. Hamb. 774. Jeanroy, An arthritidis et rheumatismi character idem, eadem curatio? Par. 775. Th. Dawson, Cases of the acute rheumatism. and the gout, with cursory remarks and the method of treatment. Lond. 775. Very, D. de rheum. Montp. 775. Cowling, D. de rheum. Edinb. 775. Stoll, Ratio medendi. Vienn. 777. III. u. V. Demiani, Adversaria de febre lenta nerv., rheumatismo et hydrope. Lips. 777. Admiraal, de rheumat. Lugd. Bat. 777. Berking. D. de rh. ac. Argent. 777. Gatttenhof, Annus med. Heidelbergensis. 779. Lentin, Memorabilia circa aërem etc. Clausthaliensium. Goett. 779. Goldhagen (resp. Weyers), Analecta de rheumat. Hal. 782. Norris, D. de rheum. acuto et longo. L. B. 783. Sime, D. de rh. ac. Edinb. 785. Casement, D. de rh. ac. Edinb. 786. Kissem, D. de rh ac. Edinb. 787. Hutchinson, D. de rh. ac. L. B. 788. Saalmann, Descriptio rh. acuti. Monasteri 789. Addinson, D. de rh. ac. Edinb. 789. Brooke, D. de rh. ac. Edinb. 789. Munk, D. de rh. ac. Lond. 790. Dobel (pr. Ploucquet), D. de myositide et pleuritide praesertim rheum. Tüb. 790. Engelhardt, D. de rheum. acuto. Lond. 790. Augier, D. de rheum. acuto. Edinb. 791. Ascher, Tentamen exactius investigandi, qua ratione rheum. ab arthrit. differat. Goett. 791. Lettsom, D. de acuti rh. curandi ratione. L. B. 784. Hopfengärtner in Med. chir. Zeit. 794. II. p. 381. Fowler, Med. reports of the effects of bloodletting, sudorifics and blistering in the cure of the acute and chron. rheum. Lond. 795. Deutsch Bresl. 795. Köhler, D. palhologia rheumatismi. Erl. 795. Wolseley, D. de rh. ac. Edinb. 795. Birkholz, D. de rh. ac. Lips. 798. Töpelmann, D. de rh. chronico. Lips. 798. Smith, D. de rh. ac. Edinb. 799. Engelken, D. descriptio rheumatismi febrilis. Gött. 799. P. White, Observ. on the nat., causes and cure of gout and rheum. Lond. 800. Donaldson, D. de rheum. Edinb. 801. Hungerford, D. de rh. ac. Edinb. 801. O'Brien, D. de rh. ac. Edinb. 801. Fabricius, D. de rheumatismo veterum medicor. fragmenta. Erl. 802. Loebel, De rheumat. sthenici et asthenici nat. et curatione. Jen. 802. Serniac, Essai sur l'inflamm. rhumat. Montp. 802. Lavail, D. sur le rhumatisme. Montp. 802. Faure, Rech. sur une mal. appelée rhumatisme goutteux. Par. 803. Blambignon, Tentam. med. de rh. ac. Montp. 803. Barthey, Tr. sur les mal. goutteuses. 2 Vol. Par. an X. Deutsch Berlin 803. Latour, Essai sur le rhumatisme. Par. an XI. Deutsch Hildburgh. 806. Bardei, Rech. théor. et prat. sur le rhum. et la goutte. Par. 803. Tourné, Thèse sur le rhum. aigu général. Par. 804. Pecumjaux, D. sur le rhum. goutteux. Par. 804. Vendrinelle, Précis sur le rhum. Montp. 804. A. Martinet, Essai prat. sur les aff. morbides connues sous le nom de rhumat. Montp. 804. Thaden, Von d. Rheum. u. d. Gicht. Erl. 804. Rouzée, D. de rheum. Par. 805. Lagardette, D. sur le rhumat. Montp. 805. Brouillet, Essai sur le rhumat. Montp. 806. Pelisson, D. sur le rhumat. Par. 806. J. Haigarth, A clinical history of acute rheumatism. Lond. 806. Rodamel, Traité du rhumat. chronique etc. Lyon 808. Aime, Propos. sur le rh. aigu et externe. Par. 808. Thilenius, Med. u. chir. Bemerk. Th. I.; Frkf. 809. Ph. Wilson, Handbuch üb. Entzünd., Rheum. u. Gicht. Deutsch v. Täpelmann. Lpz. 809. Giannini, De la goutte et du rhum. Trad. de l'italien par Jouenne. Par. 810. Rivaud, D. sur une affect. rhumat. aigue observée dans l'Inde. P. 811. Clarus, in Annalen des klin. Instit. im Jacobsspital zu Leipz. I. Abth. II. Lpz. 812. L. J. B. Cruveilhier, D. sur le rhum. aigu. Par. 812. Chomel, Essai sur le rhumatisme. Par. 812. Hickman, A treat. on rheumatism. Lond. 805. Dubizi, D. sur le rhum. aigu. Par. 814. Vallerand de la Fosse, D. sur le rhumat. Par. 815 Lebreton, Essai sur le rhum. aigu. Par. 815. Cazes, Essai sur le rh. aigu. Montp. 815. Rebaudi, Essai sur le rhum. chron. Par. 816. Lequien, D. sur le rhum. particulièrement sur le rh. aigu. Par. 816. Balfour, Observ. on a new simplex method of curing rheumatism. etc. Edinb. 816. Scudamore, A. treat. on the nat. and cure of gout and rheumatism. Lond. 816. Deutsch von Hesse. Halle 819. Bourrut-Laganterie, D. sur le rh. articulaire. Par. 817. Baer, Abh. üb. Rheumatalgie u. Arthralgie. Prag 817. Gasser, Aperçu sur le rhumat. en général. Montp. 817. Tropez Moulier, Essai sur le rhumat. Montp. 818. Meyer, Versuch e. neuen Darstellung des Unterschieds zwischen Gicht und Rheum. Hannov. 820. Dzondi, Die Hautschlacke oder skorischer Entzündungsreiz etc. Lpz. 822. Cadet de Vaux, De la goutte et du rhumatisme. Par. 824. Deutsch. Ilmenau 824

Bucellati, Gotta, sciatica, emicrania ed ogni specie di dolori rheumatici etc. Milano 824. Ph. Cox, Obs. on acute rheumat. and its metastasis to the heart. Lond. 824. Villeneuve, Art. Rhumatisme im Dict. des sc. méd. T. XLVIII. p. 425. Gosse, Des maladies rhumatoïdes Génève 826. Wittzaak, D. de rh. calido. Berol. 836. Hildenbrand, Annales scholae clin. Ticinensis I. Pav. 826. II. 835. J. Frank, Prax. med. praec. Edit. II. P. I. Vol. I. Sect. II. und P. I. Vol. III. Sect. II. G. Sachs, De accuratiori rheumatismi et arthritidis diagnosi prodromus. Lips. 827. J. Brown, Med. essays on fever, inflamm., rheumatism. etc. Lond. 828. van Roijen, D. exhib. non nulla circa diagnosin rheumatismi et arthritidis observata. Groning. 828. Wendt, in neuen Bresl. Samml. a. d. Geb. d. Heilk. I. Breslau 829. Dzondi, Was ist Rheuma und Gicht? Halle 829. Metz, Gründliche und sichere Heilung des Rheumatismus und der Gicht. Frankfurt 830. Duringe, Monographie du rhumat. etc. Par. 830. Wünsch, D. de rheumat. ejusque diagnosi. Onoldi 830. Brandis, Ueb. die Anwendung d. Kälte in Krankheiten. Berl. 833. Hannitz, D. der acute Rheum. Würzb. 834. Rösch, in Heidelb. med. Annal. Bd. I. 835. Bouillaud, Rech. sur le rh. articulaire aigu et sur la loi de coïncidence de la péricardite avec cette mal. etc. Par. 836. Chomel, Leçons de clin. méd. T. II. Par. 837. Reveille-Parise, Guide prat. des goutteux et des rhumatisans etc. Par. 839. A. Robert, Traité théor. et prat. du rhum., de la goutte et des mal. des nerfs. Par. 843. C. J. B. Comet, Méth. curative externe des douleurs rhumat. etc. Par. 840. Eisenmann, die Krankheitsfamilie Rheuma. Erl. 841. Greiner, die rheumat. Krankheiten etc. Lpz. 841. Lowey, der Centralrheumatismus etc. Münster 841. R. Macleod, On rheumatism. in its various forms etc. Lond. 842. R. Krüger, die Erkältung und die Erkältungskrankheiten. Dresd. und Lpz. 842. Eisenmann, in Med. chirurg. Ztg. 843. Nr. 17. J. P. Croes, Observ. nonnullae de febre rheum. Traj. ad Rhen. 842. Froriep, die rheumatische Schwiele u. s. w. Weimar 1843. R. B. Todd, Vorles. über Gicht und Rheuma etc. Lpz. 844. A. Gottschalk, Darstellung der rheumat. Krankheiten auf anatomischer Grundlage. Köln 845. Gintrac im Journ. de méd. de Bruxelles 844. Sept. 845. Jan. Febr. April, Mai. Gros, essai sur le rhumatisme articulaire. Strassbourg 848. Fuller, on rheumatism, rheumatic gout and sciatica etc. Lond. 852.

Wir rechnen zu den specifischen acuten Krankheitsprocessen auch noch jene Krankheiten, welche nach allgemein populärer und ärztlicher Anerkennung durch sogenannte Erkältung hervorgerufen werden (Catarrhe und Rheumatosen). Obgleich es wohl Niemanden giebt, der nicht schon in seinem Leben die Wirkungen der Erkältungen erfahren habe, so hat es nichts desto weniger Schwierigkeiten, den Begriff davon selbst festzustellen und näher zu bestimmen, worin das bestehe, was man Erkältung nennt, wie solche vor sich gehe. Nur so viel steht fest, dass die Erkältung zunächst durch die Einwirkung der äussern Temperatur, Luftbewegung, Luftfeuchtigkeit, — kurz durch die Einwirkung atmosphärischer Agentien auf die Oberfläche des Organismus, auf das Hautorgan bedingt werde, und dass dieser Effect um so leichter erfolge, je grösser die Temperaturdifferenz zwischen äusserer Haut und atmosphärischer Wärme ist, besonders wenn die Kälte die Haut gerade in einem Zustande erhöhter Erregung, Erhitzung, Schweiss trifft. Bei noch so grossem Wechsel der äussern Temperatur schwankt die Wärme des Organismus nur um wenige Grade. Die Mittel, wodurch der Organismus diese Gleichförmigkeit aufrecht erhält, sind in hohen Temperaturgraden die Wasserverdünstung auf der Hautoberfläche, in niedrigen — gegen die jedoch das Widerstandsvermögen ein relativ geringeres ist, — beschleunigtes Athmen, Einathmen einer dichteren, daher oxygenreicheren Luft, und ein lebhafterer Stoffwechsel im Capillargefässsystem, wodurch lebhaftere Wärmeentwicklung bedingt wird. Wie gleichmässig sich aber auch die Eigenwärme des Organismus erhalte, so ist derselbe doch für verschiedene Temperaturgrade und Temperaturveränderungen empfindlich; er fühlt die äussere Kälte und Wärme, friert oder hat warm.

Er ist dafür um so empfindlicher, je rascher sich die Veränderungen der äussern Temperatur folgen, je grösser die Temperatursprünge sind, je länger er an einen gewissen Temperaturgrad gewöhnt war, und je grösser der Abstand des darauf folgenden verschiedenen Temperaturgrades ist. Diese Empfindung giebt sich in der äussern Haut und den äusseren Theilen kund. Kälte bewirkt Zusammenziehung des Hautgewebes, Hervortreten der Papillen, Gänsehaut, Livor der äusseren Theile, Gefühl von Schauer, Frost. Wärme bewirkt erhöhte Röthe, Turgor der Haut, Gefühl von Wallung, Hitze. Die äussere Temperatur wirkt unmittelbar auf die sensiblen Hautnerven, und ruft Reflexactionen in den vasomotorischen Nerven hervor, die sich in den ebengenannten Erscheinungen kund geben. Dies sind die Erstwirkungen der Wärme und Kälte. Sie sind selbst wieder Bedingungen der nun folgenden organischen Actionen; in der Wärme kommt es zum Schweiss, in der Kälte zu lebhafterem Stoffwechsel — der Organismus setzt durch seine eigene Thätigkeit seine Eigenwärme ins Gleichgewicht mit der äussern Atmosphäre.

Dass die äusseren Agentien (Kälte, Winde, Luftzug, Luftfeuchtigkeit) in ihrer Wirkung auf die äussere Haut unter gewissen Umständen einen den Organismus verletzenden Einfluss äussern können, weiss Jedermann, und man bezeichnet diese schädlichen Wirkungen populär als Erkältung; man hat dieser Krankheitsursache einen so weiten Spielraum gelassen, dass in allen Fällen, wo man nicht mehr weiss, auf Rechnung welcher schädlichen Potenz man die Entstehung irgend eines Krankseins setzen soll, die Erkältung der allgemeine Sündenbock sein muss. Es ist klar, dass damit grosser Missbrauch getrieben worden ist, und dass, Erkältung in dieser Breite genommen, die ganze Pathologie in die Classe der Erkältungskrankheiten zuletzt aufgehen würde. Wenn wir aber von Erkältungskrankheiten sprechen, so suchen wir diesen Begriff enger zu umschreiben, wie sich sogleich ergeben wird.

Ist es anerkannte Thatsache, dass man sich erkälten könne, so fragt es sich, wie solches geschehe? Die Phantasie der Aerzte hat diesen Vorgang auf die mannigfaltigste Weise aufgefasst und je nach der herrschenden Richtung der Wissenschaft bald humoral- bald solidarpathologisch zu erklären gewusst. Störung der Hautsecretion und daraus folgende Verunreinigung des Blutes mit „Hautschlacke" (acre rheumaticum), Verminderung der Hautelektricität und Anhäufung derselben in den unterliegenden Theilen, übermässiger Gehalt des Blutes an Milchsäure u. s. w. wurden wechselsweise die Basis neuer, bald wieder zerfallender Theorien, auf welche wir hier um so weniger eingehen, als überhaupt der ganze Begriff „Rheumatismus" noch ein überaus schwankender ist.

Erkältungskrankheiten sind nach unserer Ansicht abnorme Reflexactionen, bewirkt durch schädlichen Eindruck der atmosphärischen Contactwirkungen auf die sensiblen Hautnerven. Diese abnormen Reflexactionen offenbaren sich meist in den Capillargefässen einzelner oder mehrerer Theile unter der Form der Stase, — häufig auch in sensiblen Nerven als Neuralgie oder Anästhesie, in den motorischen Nerven als Krampf, häufiger als motorische Paralyse.

Mehrentheils sind es diejenigen Theile, welche in nahem sympathischem

Verhältnisse zum äussern Hautorgan stehen, welche von der Erkältungskrankheit betroffen werden. Nach diesem verschiedenen Sitze hat man die Erkältungskrankheiten in zwei Ordnungen, Rheumen und Catarrhe, getrennt, und in die letztere die Affection der Schleimhäute, in die erste alle übrigen Erkältungskrankheiten gestellt. Die Synonymsetzung der Rheumatosen und Catarrhe mit Erkältungskrankheiten, — mit andern Worten die Voraussetzung, dass sich der Ursprung dieser Affectionen immer auf Erkältung zurückführen lasse, wird manchen Widerspruch erleiden. Man wird dagegen einwenden, dass Rheumen und Catarrhe oft entstehen, ohne dass sich vorausgegangene Erkältung nachweisen lässt, dass Leute in ihrem Bette zuweilen daran erkranken etc. Hiegegen erwidern wir, dass wir von Haus aus den Ausdruck Erkältung in einem weitern Sinne gebraucht haben, als man gewöhnlich damit verbindet. Wir begreifen darunter die Gesammtheit schädlicher Contactwirkungen der Atmosphäre auf das äussere Hautorgan, resp. den Organismus; unter diesen versteht man nicht bloss Temperaturwechsel, sondern überdies die Luftfeuchtigkeit, Luftelektricität, Luftbewegung (Wind und Zug). Einer so weiten Begriffsfassung kann man allerdings den Vorwurf mangelnder Präcision machen; so lang wir aber nicht im Stande sind, die Wirkungen der einzelnen der Atmosphäre inhärirenden Eigenschaften auf den Organismus zu zerlegen, bewegen wir uns nur in nutzlosen Hypothesen, wenn wir davon mehr zu wissen vorgeben als in der That wahr ist.

Als erwiesene Sache gilt, dass die rheumatischen Affectionen sich mit Vorliebe in fibrösen und serösen Theilen, — in Sehnen, Muskeln, Gelenkhäuten, im Muskelzwischenzellgewebe, in den serösen Membranen, im Neurilem, — die catarrhalischen in Schleimhäuten localisiren. Andere Aerzte haben das Gebiet, innerhalb dessen sich diese Affectionen ansiedeln können, weiter ausgedehnt; man spricht von Rheuma parenchymatöser Organe u. s. f. Der Begriff, welchen wir mit dem Ausdrucke der Erkältungskrankheiten verbinden, leidet auch keine Einschränkung und gewiss sind, wenn auch die Reflexwirkung sich in der Mehrzahl der Fälle in den genannten peripherischen Theilen und Geweben kund geben wird, auch andere Organe dafür empfänglich. Doch wird es gerathen sein, den Sprachgebrauch vor der Hand nicht zu verletzen, und die Benennung Rheuma für die durch Erkältung entstandenen Affectionen fibröser und seröser Gebilde, die Benennung Catarrh für die durch Erkältung entstandene Affection mucöser Flächen beizubehalten.

Man ist im Allgemeinen sehr geneigt, ohne Rücksicht auf Ursprung und Charakter jede Affection, jede Stase in fibrösen und serösen Geweben als rheumatisch, — und ebenso jede Stase in Schleimhäuten als catarrhalisch zu bezeichnen. Allerdings bleiben sich die Erscheinungen der Stase selbst ziemlich gleich, möge diese nun durch eine traumatische Ursache, durch Erkältung, durch gichtische Dyskrasie oder eine andere Ursache, hervorgerufen sein. (S. 40). Das Unterscheidende der rheumatischen oder catarrhalischen Stase liegt aber 1) in der Ursache, der Erkältung, die freilich nicht immer nachzuweisen ist; 2) in dem Zusammenhang der Stase mit den übrigen Lebensäusserungen des Organismus. Es kann in manchen Fällen sein, dass auch nach geschehener Erkältung die dadurch gesetzte rheumatische Stase in irgend einem Theile als einfache Entzündung besteht, und ihren örtlichen Verlauf durchmacht. Mehrentheils aber wird die vermittelnde krankhafte Erregung des Rückenmarks nicht sogleich er-

löschen und die im fibrösen Gewebe reflectirte Stase in einer fortdauernden Beziehung, Abhängigkeit von dem Zustande des afficirten Centralorgans stehen; es erklärt sich hieraus, wie wir bald sehen werden, die Flüchtigkeit und Wandelbarkeit der rheumatischen Stasen, und man wird nicht aller Erfahrung zuwider sagen wollen, dass die traumatische Stase diese merkwürdige Eigenschaft mit der rheumatischen theile. 3) Durch die Beziehungen der örtlichen Stase zu dem übrigen Organismus und durch die Abhängigkeit, in welcher jeder Theil zum Ganzen, jede einzelne Thätigkeit zu den übrigen steht, werden Verlauf und Ausgänge der Stase modificirt; die traumatische, die rheumatische, die gichtische Stase können sich zertheilen; war eine Trennung des Zusammenhangs in der traumatischen Stase vorhanden, so organisirt sich das exsudirte Entzündungsplasma und wird zur Narbe; das Exsudat der rheumatischen und gichtischen Stase wird resorbirt. Dass aber in der rheumatischen Stase z. B. diese oft auch nach kaum wahrnehmbar schädlichen Einwirkungen sich wiederholt, dass, so wie sie an einem Orte verschwindet, eine ähnliche Affection an einem andern Theile sogleich wieder auftaucht, dass nach der gichtischen Stase harnsaures Natron als Niederschlag, Concretion in den ergriffen gewesenen fibrösen Theilen zurückbleibt, — dafür lässt sich in der localen Stase an und für sich kein genügender Grund finden, und der widerspenstigste Skeptiker wird zugestehen müssen, dass hiebei noch etwas Anderes mit in Wirkung sei, was eben die Identität dieser Stasen aufhebt und ihre specifische Eigenthümlichkeit erweist.

Solche Unterschiede, welche durch den specifischen Ursprung der Stase bedingt sind, treten weniger scharf hervor, je innerlicher die davon ergriffenen Organe sind. Nimmt man nicht auf die Anamnese Rücksicht, sind nicht vorher oder gleichzeitig äussere Theile ergriffen gewesen, so wird sich z. B. oft schwer sagen lassen, worin der Unterschied einer rheumatischen Entzündung einer Serosa (des Brust-, Bauchfells, der Arachnoïdea) von der ähnlichen aus anderen Ursachen herrührenden Entzündung zu suchen sei.

Wir sind die Beantwortung der Frage schuldig geblieben, welche Stelle das chemische Element in den Erkältungskrankheiten spiele. Der Begriff der Schärfe hat sich in der Lehre von den Rheumen und Catarrhen so festgesetzt, dass es Mühe kostet, ihn daraus wieder zu verbannen. Neuere chemische Untersuchungen haben eine ungewöhnliche Vermehrung von Faserstoff im Blute der an acutem Gelenkrheumatismus Leidenden nachgewiesen. Indessen sind keineswegs alle rheumatischen Krankheiten von Vermehrung des Faserstoffs im Blute begleitet, es ist nicht erwiesen, dass diese Blutkrasis der Entstehung des Rheumatismus vorhergehe, sie kann ebensowohl Folge, Symptom, als Ursache der Krankheit sein und man kann billig fragen, wesshalb nicht in allen Fällen, wo der Faserstoff in vermehrter Proportion im Blute sich findet, wie bei Pneumonie, Pleuritis, Phthisis auch Symptome rheumatischer Affectionen sich zeigen. Erwägt man, dass in allen Fällen von ausgebreiteter Stase die Faserstoffmenge im Blute zunimmt, so bietet sich von selbst die Erklärung, wie im acuten Gelenkrheumatismus ein Gleiches stattfinden müsse. Was noch insbesondere gegen eine primäre fibrinöse Abweichung der Blutmischung spricht, ist die gewöhnlich seröse und schleimige, nicht fibrinöse Beschaffenheit des Exsudats in rheumatischen und catarrhalischen Entzündungen; eine ursprünglich fibrinöse Blutkrasis müsste auch fibrinöse Exsudate liefern; hingegen kann die Ausscheidung von Serum aus dem Blute in rheumatischen Krankheiten gerade die relative Zunahme des Fibrins im Blute begünstigen. — Ferner kann zwar nicht geläugnet werden, dass sich in rheumatischen Krankheiten oft die Abse

rungen, besonders die der Haut und der Nieren, durch auffallenden Säuregehalt auszeichnen. Der Schweiss riecht oft wie modriger Essig und reagirt sauer; im Harne finden sich grosse Mengen von Harnsäure (Milch- und Hippursäure?). Selbst den Speichel solcher Kranken hat man zuweilen sauer gefunden. Die Untersuchungen über die chemische Beschaffenheit der Aussonderungen in kranken Zuständen, verglichen zum gesunden überhaupt, — und nun insbesondere in Erkältungskrankheiten, sind aber noch keineswegs mit jener Schärfe angestellt, dass sich hierauf weiter fortbauen liesse; es lässt sich jetzt nicht verbürgen, ob nicht auf die saure Beschaffenheit der Secreta im Rheuma mehr Werth gelegt worden ist, als sie verdient, und ob diese nicht allgemeiner vorkommt, als dass ihr gerade als differentieller Charakter der Rheumatosen eine besondere Bedeutung zuzuerkennen wäre. Beachtenswerth ist aber die zumal im acuten Rheumatismus hervortretende Abnahme der Blutkörperchen, auf welche vielleicht die häufige Speckhautbildung in dieser Krankheit wenigstens theilweise zurückzuführen ist, ähnlich wie in der Chlorose (p. 6). —

Was die Ursache sei, dass die Erkältung die Erkrankung bald dieses, bald jenes Organs oder Gewebes, bald nur einzelner, bald mehrerer Theile, einmal unter der Form der Stase, andere Male unter der von Neurose bedinge, — liegt ausser dem Bereiche unseres Wissens; höchstens lassen sich Vermuthungen wagen. Wird das ganze Hautorgan oder ein grösserer Theil desselben von der Schädlichkeit getroffen, so kann sich auch die darauf folgende anomale Reaction auf eine grössere Menge von Organen ausbreiten, es folgt oft allgemeiner Gelenkrheumatismus, oder rheumatische Paralyse, catarrhalisches Fieber etc. Hat Kälte oder Luftzug nur eine sehr begränzte Hautpartie betroffen, so umschreibt sich oft auch der normale Reflex auf einen einzelnen Theil; so z. B. kann nach Erkältung des Gesichts Paralyse des Facialnerven oder rheumatische Odontalgie oder eine Ophthalmia catarrhalis, rheumatica folgen. Auf die Localisation der Erkältungskrankheiten hat, wie bereits erinnert wurde, kein Umstand bestimmenderen Einfluss als die Schwäche und krankhafte Erregbarkeit einzelner Organe. In diesen Partibus minoris resistentiae hallt, so zu sagen, jede ungewöhnliche Einwirkung durch atmosphärische Potenzen auf den Organismus wieder; die Leidenden nennen sie auch ihre Barometer und prophezeien oft längere Zeit bevorstehende Witterungsveränderungen aus den abnormen Empfindungen, die sich in diesen schwächeren Theilen kund geben.

Als einen specifischen Charakter der rheumatischen Affectionen hat man auch die Flüchtigkeit, die Leichtigkeit, mit welcher sie an einem Orte verschwinden, um in einem andern Organ wieder zu erscheinen, hervorgehoben. So scheint der Gelenkrheumatismus von einem Gelenk auf das andere oder selbst auf innere Organe, das Endo-, Pericardium, die Serosa des Gehirns etc. überzuspringen; die Neigung zu Metastasen hat man von jeher als eine Eigenthümlichkeit der Rheumatosen geltend gemacht, und sie erklärt sich aus der von uns oben aufgestellten Anschauungsweise der Erkältungskrankheiten.

Das Rückenmark ist das Centrum des Austausches der Sympathien oder Reflexactionen der Hautnerven. In diesem Centrum verwandelt sich der von den

peripherischen Nervenenden überlieferte primitive Eindruck in die Gegenwirkung. Die Erregung hat mithin ihren eigentlichen Heerd im Rückenmark selbst. In der Art und Verbreitung, wie jener Austausch zwischen peripherischem Eindruck und Gegenwirkung, die sympathische Mittheilung im Rückenmark, vor sich geht, ist die Gestaltung der pathischen Wirkung der Erkältung, Sitz und Form der Erkältungskrankheit begründet. Diese können eben so wechselnd sein als die Zahl der vom Rückenmark ausstrahlenden Nervenfasern gross ist, und die Flüchtigkeit oder das Alterniren rheumatischer Affectionen findet, gleichwie die Flüchtigkeit hysterischer Leiden, in der wechselnden Mittheilung der Erregung von einem Theile des Rückenmarks an den andern ihre Erklärung (Rheumatismus vagus). Man wird sich nun Rechenschaft geben können von dem wandernden flüchtigen Charakter der rheumatischen Schmerzen, die sich oft mehr oder weniger über den ganzen Körper ausbreiten, bald hier bald dort aufschiessen und deren Heftigkeit oft in keinem Verhältnisse zu dem Grade einer irgend sinnlich erkennbaren Veränderung der schmerzhaft ergriffenen Theile oder zu dem völligen Mangel derselben zu stehen scheint. Auch weist die auffallende Intermission im Typus des Verlaufs der Rheumatosen, das gleichzeitige Befallenwerden symmetrischer Theile auf das Ergriffensein des Nervensystems hin.

Die Leichtigkeit, mit welcher rheumatische Stasen die ergriffenen Theile verlassen, hat einen weiteren Grund in der Beschaffenheit dieser Stasen selbst. In der sogenannten rheumatischen Entzündung der Gelenke, serösen Häute, des Zellstoffes etc., kommt es fast stets nur zur serösen, nicht zur faserstoffigen Ausschwitzung; daher findet auch so selten Eiterbildung statt; das ausgeschwitzte Serum wird leicht resorbirt, und hiemit die Stase schnell zertheilt. Man hört desshalb oft diese rheumatischen Affectionen als blosse Congestionen, als seröse Entzündungen bezeichnen.

Die krankhaft erhöhte Erregung des Rückenmarks verschwindet gewöhnlich, sobald die durch die Erkältung verursachte primitive Veränderung der organischen Materie und ihre nächsten Folgen, die anomalen Reflexe, mittelst der restituirenden Vorgänge des normalen Flusses der Functionen wieder zur Norm ausgeglichen sind. Die Krankheit verläuft unter solchen Umständen acut. Wiederholen sich oft ähnliche schädliche Einwirkungen auf den Organismus, so kann die krankhafte Erregung des Rückenmarks theilweise bleibend werden, oder durch den geringsten äussern Einfluss zu krankhaften Thätigkeitsäusserungen provocirt werden, — der Kranke ist fast beständig ein Martyr von wandernden oder fixen Schmerzen, Krämpfen, Stasen, die kommen und verschwinden; — man sagt dann, der Rheumatismus sei chronisch geworden, in der That ist nun der Erregungszustand des Rückenmarks der eigentliche Grund des Krankseins. Dieser Fall tritt um so leichter ein, je träger der Stoffwechsel, und die regenerirenden Functionen des Organismus von Statten gehen, daher bei schwächlichen Individuen, im höheren Alter, je häufiger der Rheumatismus bereits seine Anfälle gemacht hat, da vielleicht niemals die durch Krankheit gesetzten Veränderungen völlig wieder verschwinden. Die einmalige Gegenwart von Rheuma in einem Individuum erhöht in hohem Maasse die Neigung zur Wiederkehr desselben Leidens. Es versteht sich, dass im Verlaufe des chronischen Rheumatismus bei Einwirkung intensiverer äusserer Schädlichkeit acute Episoden eintreten können.

Der so eben geschilderte krankhafte Zustand des Rückenmarks, welcher wie gesagt bleibend werden kann und sich natürlich nicht über das ganze Rüc mark verbreitet, sondern nur einzelne Partien betrifft, liefert auch den Sch

zur Deutung der so häufig in chronischen Rheumatismen beobachteten Muskelcontracturen; sie sind bedingt durch die beständige Erregung, in welcher sich die Anfänge der relativen motorischen Nervenfasern innerhalb des Centralorgans befinden. Diese Contracturen sieht man am häufigsten an den Extremitäten, Fingern, Zehen, meist auf der Beugeseite, auch am Halse, am Rumpfe. Man unterscheide diese Contracturen, in denen der Muskel fortdauernd in einem Zustande der Reizung sich befindet, von der Lähmung und Atrophie der Muskeln, welche ebenfalls als Folge der Rheumatose vorkommt und wobei die noch thätigen Antagonisten eine scheinbare Contractur erzeugen, von den durch plastische Veränderungen, Exsudate, Verwachsungen erzeugten Contracturen.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Erkältungskrankheiten hat ihre Regeln immer aus der Theorie, wodurch man ihre Entstehung und ihr Wesen erklären zu können glaubte, geschöpft. Den zahlreichen proteusartigen Verwandlungen der Hypothesen verdankt man denn auch eine entsprechende Zahl von therapeutischen Versuchen und Mitteln, welche die Vergänglichkeit der Theorie, woraus sie entsprungen, nicht überlebten.

Die Erkältungskrankheiten bestehen nach dem Gesagten in abnormen Reflexactionen des durch den schädlichen Eindruck auf die Hautnerven erregten Rückenmarks. Soferne sich solche Reflexäusserungen durch sich selbst auszugleichen vermögen, wäre es vermessen vom Arzte, das Wirken der physiologischen restituirenden Functionen nicht frei gewähren lassen, in falsche Wege ableiten und dadurch stören zu wollen. Catarrhalische und rheumatische Stasen zertheilen sich leicht von selbst; die Hyperämie ist meist mässig, das Exsudat meist serös, oder auf Schleimhäuten schleimig, selten fibrinös, selten zum Zerfallen in Eiter geneigt, die Gefässstockung verschwindet desshalb oft rasch von selbst, und die Resorption hat leichte Arbeit. In der That lehrt auch die tägliche Beobachtung, dass acute catarrhalische und rheumatische Entzündungen, soferne sie nur in peripherischen, nicht in inneren edlen Organen ihren Sitz aufgeschlagen haben, meist ohne alles künstliche Zuthun eben so gut und rasch als bei ärztlicher Vielgeschäftigkeit heilen. Anders verhält sich die Sache, wo die localen Affectionen durch ihre Heftigkeit oder ihren Sitz Besorgnisse erregen. In diesen Fällen wird der Arzt einschreiten müssen.

Man schätzt den Intensitätsgrad der Reflexwirkungen nach dem Maasse der fieberhaften Reaction, nach Heftigkeit und Ausbreitung der örtlichen Stase und nach geringerer und grösserer Vehemenz der Schmerzen. Durch das sogenannte antiphlogistische Verfahren, allgemeine und örtliche Blutentziehungen, innerlich kühlende Mittel, Salpeter, Mittelsalze, Revulsiva sucht man den in allgemeiner Gefässaufregung und örtlicher Hyperämie sich äussernden Excess der Reflexwirkungen, durch Sedativa die Erregung im Nervensystem zu mässigen. Wir wissen nichts Besseres an die Stelle dieser Praxis zu setzen, welche uns im Princip vollkommen vom rationellen Standpuncte aus gerechtfertigt dünkt, und worüber auch die Mehrzahl der Aerzte einig sein dürfte.

Alles dies gilt besonders von der Behandlung der Erkältungskrankheiten acuten Verlaufs. Chronisch werden die catarrhalischen und rheumatischen Localaffectionen dadurch, dass die Hyperämie permanent habituell

zu werden droht, wie dies namentlich auf Schleimhäuten leicht statt findet, ferner dass die Hyperämie Veränderungen der befallenen Gewebe oder Krankheitsproducte setzt, welche sich langsam oder gar nicht zurückbilden. Endlich haben wir bereits erwähnt, wie die Erregung in den Centraltheilen bleibend werden kann, so dass unbedeutende äussere Schädlichkeiten die krankhaften Rückwirkungen auf die peripherischen Theile unterhalten. Die wesentlichen Puncte, auf welche es in der Behandlung dieser chronischen Formen ankommt, sind folgende:

1) Die durch die Krankheit erzeugten und zurückgelassenen localen materiellen Veränderungen, fortdauernde Hyperämie, Gefässerweiterung, seröse oder fibröse Ausschwitzungen, Verwachsungen, Contracturen, Neuralgien, Paralysen u. dgl. zu beseitigen. Gegen diese Veränderungen muss ein locales Verfahren eingeleitet werden. Man wird die Hyperämie in solchem Falle durch local angesetzte Blutegel, Schröpfköpfe, Ableitungsmittel, Blasenpflaster, reizende Einreibungen, Ammonium-, Campher-Linimente, Brechweinsteinsalbe zu bekämpfen suchen; gegen Exsudate wird man ebenfalls Revulsiva, Jod-, Quecksilber-Einreibungen, Bäder, — gegen Contracturen mechanische Hülfsmittel, erweichende Applicationen, — gegen Neuralgien die Narcotica, Metalle, Revulsiva, — gegen Paralysen den Galvanismus, die Acupunctur, verschiedene Stimulantia versuchen.

2) Auch die krankhaft erhöhte Erregbarkeit des Spinalsystems kann habituell geworden sein, und ist in sehr vielen Fällen die nächste Ursache sogenannter chronisch-rheumatischer Leiden und Beschwerden. Unter diesen Umständen leisten oft Bäder, Landaufenthalt, Aufenthalt in freier Luft, Bewegung zu Esel, im Wagen, der Genuss der Molken in Alpengegenden, Reisen in südliche Gegenden, manche Mineralbäder, wie Teplitz, Ems, Schlangenbad gute Dienste. Man kann durch Frictionen der Haut, Einreibungen des Rückgraths mit Spirituosis, durch Schröpfköpfe und Blasenpflaster auf besonders schmerzhafte oder empfindliche Stellen der Spina manchmal Besserung erwirken. Die Fälle, wo China und Chinin sich heilsam erwiesen, mögen ebenfalls zum Theil hierher gehören.

3) Endlich verdient das äussere Hautsystem in diesen chronischen Zuständen die volle Berücksichtigung und Aufmerksamkeit des Arztes. Es ist allbekannte Thatsache, dass solche Kranke ungewöhnlich empfindlich für jede geringe atmosphärische Veränderung, für jedes Lüftchen, für jeden Zug etc. sind. Der unbedeutendste Temperaturwechsel macht ihnen Catarrh, weckt ihre rheumatischen Schmerzen. Um den Organismus vor den genannten gefährlichen Einwirkungen der atmosphärischen Potenzen zu bewahren, hat man sich bemüht, entweder diese Schädlichkeiten unmittelbar von ihm abzuhalten, oder das Hautorgan, wie man sich ausdrückt, dagegen abzuhärten. Ersteres geschieht, indem man den Kranken in Wolle, Flanell kleiden lässt, stets dafür Sorge trägt, dass die ihn umgebende äussere Temperatur gleichmässig sei, ihm dringendst die Vermeidung jedes Temperaturwechsels von Wind, Zugluft u. s. f. zur Pflicht macht. Den zweiten Zweck erfüllen weingeistige, später kalte Waschungen, Sturzbäder, Luftbäder, Seebäder, sische Dampfbäder, Frottiren der Haut.

Wir würden glauben unserer Aufgabe unvollkommen genügt zu haben, wenn wir nicht schliesslich an diese allgemeinen Grundsätze der Behandlung der Erkältungskrankheiten eine kurze Aufzählung und Würdigung der wichtigsten gegen Rheumatosen empfohlenen Heilmethoden und Heilmittel anreihen würden.

1) Allgemeine Blutentziehungen sind zunächst von Sydenham, später von l'Herminier, Roche, gegen Rheumatismus (acutus) empfohlen, in neuerer Zeit von Bouillaud dagegen förmlich zum therapeutischen Canon (Formule des Saignées coup sur coup) aufgestellt worden. Wir haben uns bereits oben darüber ausgesprochen, unter welchen Verhältnissen in Rheumatosen die Aderlässe nothwendig erscheinen können. Ihr Nutzen ist meist sehr problematisch. Gegen das Wesen der Krankheit selbst vermögen sie sicher nichts. Nur dann, wenn heftige synochale Gefässreaction zugegen ist, wenn die (plethorische) Individualität des Kranken den Gefässaufruhr begünstigt, und wenn von der heftigen Reaction nachtheilige Folgen zu befürchten stehen, erscheint die Anwendung von Blutentziehungen einigermaassen gerechtfertigt. Immer aber behalte man im Auge, dass in Rheumatosen auf die Blutentziehungen sehr leicht Anämie folgt, dass durch sie die Krankheit in die Länge gezogen, und zu Metastasen disponirt wird.

2) Oertliche Blutentziehungen. Wenn man mit uns bezüglich der Bedeutung des örtlichen rheumatischen Leidens übereinstimmt und solches als eine vom Rückenmark aus reflectirte Stase anerkennt, welche meist flüchtiger (seröser) Natur ist und nur in einzelnen Fällen sich zu permanenter phlegmonöser (Fibrin ausschwitzender) Stase gestaltet, so wird man sich auch leicht den Werth der örtlichen Blutentziehungen gegen diese Affection entziffern können.

Die Praxis, auf ein rheumatisch angeschwollenes Gelenk so lange Schröpfköpfe, Blutegel zu appliciren, bis der Kranke frei von Schmerz und die Geschwulst eingesunken ist, hat jetzt noch der Anhänger genug. Der leidende Laie ist zu kurzsichtig, um nicht den Medicaster, der ihn so schnell von seinen Leiden befreit, zu loben. Bald werden aber die ominösen Prophezeihungen des erfahrenen Arztes sich erfüllen. Das vom peripherischen Sitze verjagte Leiden wird an anderm Orte sein Haupt wieder erheben, und glücklich darf sich der Kranke preisen, wenn die den Sitz ändernde Rheumatose excentrisch bleibt und kein Centralorgan befällt. In letzterm Falle kann er die temporäre Erleichterung mit dem Leben bezahlen müssen. Die Reconvalescenz wird ebenfalls in die Länge gezogen. Werden die Schröpfköpfe oder Blutegel zu nahe an den entzündeten Theil gesetzt, so kann noch ein anderer Uebelstand daraus entstehen; ihr Reiz verursacht leicht erysipelatöse Entzündungen. Wenn wir diese Nachtheile der localen Blutentziehungen hervorheben, so wollen wir nicht dahin verstanden sein, als proscribirten wir sie für alle Fälle ohne Ausnahme. Hat sich die örtliche rheumatische Stase zur fixen phlegmonösen Entzündung umgestaltet, hat sie sich so zu sagen von dem rheumatischen Krankheitsprocesse emancipirt, und ist nun selbstständig in dem ergriffenen Theile geworden, so ist es Zeit, das örtliche Leiden nach den gewöhnlichen Regeln der Antiphlogose zu bekämpfen.

3) Colchicum. Kein antirheumatisches Mittel hat sich wohl einen grösseren und verbreiteteren Ruf erworben, als die Herbstzeitlose und ihre Präparate. Sie verdient in allen Rheumatosen zuerst angewendet zu werden, und häufig wird man damit vollständig ausreichen. Nur mit der von mehreren Seiten urgirten Behauptung, dass sie fast infallibel sei, können wir nicht übereinstimmen. Wir möchten selbst sagen, dass das Colchicum ein unsicheres Mittel in dem Sinne sei, dass nicht einmal seine physiologischen Wirkungen in verschiedenen Individuen sich in der Art gleich bleiben, wie solches von anderen Arzneistoffen in gewissem Maasse gilt. So bewirken oft schon kleine Dosen des Colchicums drastische Darmausleerungen, Erbrechen oder narkotische Zufälle, wie Schwindel, Delirien; manchmal bringen selbst grosse Gaben keine ähnlichen Wirkungen hervor; bald wird die Harnabsonderung dadurch angeregt, bald

nicht *). Das Colchicum ist übrigens ebensowohl im fieberhaften wie fieberlosen, im acuten als chronischen, im Gelenk-, als Muskel- und Nerven-Rheumatismus anwendbar.

4) Alkalien. Ihre Empfehlung gründet sich auf unerwiesenen chemischen Theorien (Ueberschuss von Fibrine, von Säure im Blute). Man hat zu diesem Behufe die Anwendung des doppeltkohlensauren Natrons in Auflösung, das Kali carbonicum, die Magnesia usta und carbonica, das Selterswasser zum Getränk empfohlen. Wir glauben, dass Mittel, wie das Selterswasser nichts schaden, und dass wirklich dadurch die Ausscheidung von Harnsäure in vielen Fällen befördert werden mag. Mehr wissen wir aber nicht zum Lobe dieser Mittel zu sagen. Das ebenfalls empfohlene Nitrum wirkt wohl nur als Antiphlogisticum.

5) Antimonialien. Es giebt kaum ein Spiessglanzpräparat vom Antimonium crudum bis zum Tartarus stibiatus, welches nicht sowohl gegen acuten als chronischen Rheumatismus bald seiner schweisstreibenden, bald seiner sogenannten alterirenden Eigenschaften wegen angewendet worden wäre. Sind entschieden deutliche gastrische oder biliöse Symptome vorhanden, so wird die Darreichung eines Brechmittels immer gut geheissen werden dürfen. Von der Anwendung des Tartarus stib. gegen acuten Rheumatismus wird bei diesem noch die Rede sein.

6) Mercurialien. Unter den Mercurialien hat man innerlich das Calomel und den Sublimat, äusserlich die graue Quecksilber-, auch die Cirillosche Sublimatsalbe gegen Rheumatosen angewendet. Das Calomel wurde wohl weniger als specifisches Antirheumaticum, als vielmehr seiner antiphlogistischen und secretionsbefördernden Wirkungen wegen in Gebrauch gezogen. Von viel wichtigerer Bedeutung ist der Sublimat, dessen heilkräftige Wirkungen in vielen Fällen von Rheumatosen wir aus eigner Erfahrung bestätigen können. Man reicht den Sublimat zu $^1/_8$ — $^1/_4$ Gran Morgens und Abends und öfter in kleineren Gaben, mit Zusatz von etwas Opium.

7) Jod. Die Jodpräparate nehmen in neuerer Zeit eine wichtige Stelle im Apparate antirheumatischer Mittel ein; ihre unbekannte Wirkungsweise bezeichnet man gewöhnlich als eine alterirende. Man reicht das Jodkali zu Gr. V—XX und darüber in 24 Stunden sowohl in acuten als chronischen Rheumatosen. Ueber den Nutzen des Jods gegen acute Rheumatosen haben wir keine Erfahrung; hingegen können wir versichern, dass wir das Jod besonders in rheumatischen Affectionen der Knochenhaut und in chronischen Rheumatosen oft noch heilkräftig fanden, wo andere Mittel den Dienst versagten. In peripherischen rheumatischen Entzündungen und Anschwellungen wirkt auch Bestreichen der Hautoberfläche mit Jodtinctur zertheilend und die Aufsaugung befördernd.

8) Narcotica. Die verschiedensten Narcotica, Morphium, Aconit, Stramonium, Cicuta, Belladonna, Strychnin, Veratrin sind gegen Rheumatosen empfohlen worden. Man muss wohl unterscheiden, ob mit ihrer Anwendung bloss palliative Linderung der Schmerzen, oder radicale Heilung des rheumatischen Leidens bezweckt werden soll. Wir haben bereits im Vorhergehenden die Umstände namhaft gemacht, unter welchen die Narcotica, insbesondere das Opium, den Hauptbestandtheil der antirheumatischen Cur bilden dürften. Solche Gebrauchsweise des Opiums wird von Corrigan (Dublin Journ. Nr. 47. Vol. 16) empfohlen. Auch das Aconit wird sowohl in acuten als chronischen Rheumatosen häufig

---

*) Man bedient sich am besten der Präparate der Samen, Tinct. oder Vin. semin. Colchici zu 20—25 gtt., allein oder mit Extr. Aconiti oder Opiumtinctur (Eisenmann's Vin. sem. Colch. opiatum besteht aus Vin. sem. Colch. ℥iij, Tinct. Opii croc. ℥β. Dosis 10—25 gtt. 2—4mal täglich). Ueber das Colchicum im Allgemeinen vergl. Maclagan, im Monthly Journ. Dec. 1851. Jan. 1852. In neuester Zeit wird auch eine Tinct. flor. Colchici, 8—12 gtt. 2mal täglich sehr gerühmt (Bullet. de thér. Sept. 1853).

angewendet, ohne dass man gerade seinen Heilkräften allein die vollständige Beseitigung der Krankheit überlässt. Man ist gewohnt das Extract und die Tinctura Aconiti häufiger in chronischen Fällen, Neuralgien u. s. f. in Gebrauch zu ziehen, und giebt von dem Extract ½—3 Gran 3—4 Mal täglich. Häufig verbindet man das Aconit mit anderen antirheumatischen Mitteln, wie mit Vin. semin. Colch., Vin. stibiat., Tinct. Guajaci u. dgl. m.

9) China und Chinin. Die China ist schon vor und seit Morton von vielen, besonders englischen Aerzten, gegen acute und chronische Rheumatosen mit Erfolg angewendet worden. Manche schickten der Anwendung der China Blutentleerungen, auch Brechmittel voraus. Nach Haygarth heilt die China die Wechselfieber nicht so sicher und schnell als den acuten Rheumatismus. — Nachdem schon früher die Chinasalze gegen rheumatische Affectionen angewendet worden waren, glaubten in neuester Zeit französische Aerzte (Briquet und Andere) in enormen Dosen des schwefelsauren Chinins das Specificum gegen acuten Gelenkrheumatismus entdeckt zu haben. Man hat das Mittel zu ʒj—ʒiij binnen 24 Stunden gegeben. Schwindel, Betäubung, Ohrensausen, — selbst der Tod können laut der Erfahrung die Folgen dieser unsinnig grossen Dosen sein. Das Gehirn scheint davon in eine Art von Narkose versetzt zu werden, und durch letztere erfolgt dann auch eine Minderung der Schmerzen, und selbst Heilung mässiger Fälle von Rheuma. Oft aber erfolgt Rückfall, sobald das Chinin ausgesetzt wird. Jedenfalls verdienen die China und ihre Präparate ferner hinsichtlich ihrer antirheumatischen Kräfte geprüft, hiebei aber mehr die Gebrauchsweisen der englischen als der französischen Aerzte nachgeahmt zu werden. Erwägt man den Antheil des Nervensystems an den Erscheinungen der Rheumatosen, ihren oft auffallenden intermittirenden Typus, so wird man, bestärkt durch die günstigen Erfahrungen bewährter Aerzte, fernere Versuche mit diesem Heilmittel anzustellen geneigt sein. (Vergl. Briquet, traité thérapeutique du Quinquina etc. Paris 1853).

10) Leberthran. Dieses Mittel hat sich in Kurzem einen nicht unverdienten Ruf gegen hartnäckige fieberlose und chronische Rheumatosen (Ischias, Lumbago, Neuralgien, Lähmungen u. s. f.) erworben, ohne dass man im Stande ist, von der Art, wie es Heilung bewirke, sich Rechenschaft zu geben. Man giebt den Leberthran zu 2—4 Esslöffel des Tags, entweder allein, oder mit Tinct. cort. Aurant., Ol. Menth. pip., um seinen üblen Geschmack zu verhüllen. —

Es würde uns zu weit führen, wollten wir die übrigen Antirheumatica einzeln aufführen. Wir erwähnen daher hier noch summarisch der in Rheumatosen häufig angewendeten Schwefelpräparate, besonders des Schwefelalkohols *), der natürlichen und künstlichen Schwefelbäder, des Guajaks **), des Camphers. Auch das Chlor, der Arsenik, das Gold, die Holztränke, die Arnica, Digitalis und eine Menge anderer Mittel finden sich in dem Kataloge der Antirheumatica, den man bei Eisenmann (l. c.) nachlesen kann. —

Die äusserlich gegen Rheumatismus angewendeten Mittel lassen sich unter folgende Hauptrubriken unterordnen: 1) Antiphlogistica, Sedativa; 2) Revulsiva, und 3) Stimulantia.

1) Antiphlogistica und Sedativa. Hierher gehören örtliche Blutentziehungen, örtliche Anwendung der Kälte, erweichende, ölige, narkotische Ueberschläge und Einreibungen, Bäder. Man sucht durch diese Mittel die Heftigkeit örtlicher Stase zu beschränken und übermässigen Schmerz zu lindern. Wir haben uns bereits grösstentheils über die Anwendbarkeit derselben geäussert und gezeigt, wo z. B. örtliche Blutentleerungen sich nützlich erweisen können. Die

*) Gegen fieberlose Rheumatosen, gegen Lähmung, Prosopalgie, Ischias innerlich zu 3—8 Tropfen in Haferschleim oder auf Zucker, auch äusserlich als Einreibung.

**) Ein sehr gebräuchliches Antirheumaticum; die Tinct. Guaj. ammon. zu 10—40 Tropfen pro dosi. Das Guajakharz bildet einen Bestandtheil vieler componirten antirheumatischen Recepte.

Erfahrung lehrt, dass rheumatisch afficirte Theile im Allgemeinen Feuchtigkeit, Nässe, wegen der Flüchtigkeit der peripherischen Affectionen und sich leicht bildenden Metastasen nach innen, nicht vertragen. Man vermeidet diese nässenden Applicationen daher soviel als möglich. Kälte wirkt repercutirend und ihre Anwendung auf die Peripherie kann in acuten Rheumatosen schlimme Folgen (Endo-, Pericarditis, Metastasen auf die Hirnhäute) nach sich ziehen. Narkotische Einreibungen und Ueberschläge können in schmerzhaften rheumatischen Affectionen von Nutzen sein. Man bedeckt gerne in Rheumatosen die äusserlichen krankhaft ergriffenen Theile mit Werg, Baumwolle, Schafwolle, Pelzwerk.

2) Als Revulsiva werden Rubefacientia, Sinapismen, Blasenpflaster, Moxen, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Gichttaffet, Bäder, Dampf- und Mineralbäder u. s. f. angewendet. Sie sind wichtige Unterstützungsmittel der antirheumatischen Behandlung, besonders wenn die peripherische Affection hartnäckig ist, nicht von selbst weicht, wenn Entzündungsproducte, Exsudate seröser oder anderer Art in den ergriffenen Theilen sich gebildet haben, wenn es gilt, das rheumatische Leiden peripherisch festzuhalten, oder von centralen Organen auf die Oberfläche des Körpers abzuleiten, in rheumatischen Nachkrankheiten, Steifigkeit, Lähmung etc. Unter den Mineralbädern erweisen sich gegen die Nachkrankkeiten der Rheumatosen und chronischen Rheumatismen die Schwefelbäder Eilsen, Nenndorf, Warmbrunn, Aachen etc., ferner warme Soolbäder, die alkalischen Thermen (Wiesbaden, Teplitz, Burtscheid, Baden u. s. w.), die Alpenbäder (Gastein, Pfäffers, Leuk), russische Dampfbäder heilsam. Auch die kalte Wasserkur ist gegen diese chronischen Zustände angewendet worden.

3) Stimulirend wirken sowohl die eben genannten Revulsiva, als insbesondere auch scharfe reizende Einreibungen (Veratrin, Ammonium, Jodtinctur u. dgl.), Waschungen, die Urtication, die Elektricität, der Galvanismus, das Kneten, die Acupunctur, die Elektropunctur. Diese Klasse von Mitteln ist meist erst indicirt, wenn die Rheumatose chronisch geworden und Residuen gesetzt hat, die nur in genetischer Beziehung noch mit dem primären rheumatischen Processe in Verbindung stehen, wie zur Entfernung von Krankheitsproducten (Ergüsse, Verwachsungen), zur Beseitigung chronischer Stase, zur Behandlung von Lähmungen, Neuralgien.

a.

Rheumatismus acutus articularis (Rheumarthritis; rheumatisches Fieber).

Diese Form des Rheumatismus, welche gleich anderen fieberhaften Rheumatismen häufig als febris rheumatica beschrieben worden ist, befällt vorzüglich jüngere Subjecte in der Blüthenperiode, von 15 bis 30 Jahren, obgleich auch Kinder und ältere Individuen keineswegs von dieser Affection völlig dispensirt sind. Unter dem Alter von 8 Jahren und jenseits der 60ger kommt Rheumatismus acutus selten vor.

Meist beginnt die Krankheit mit einer Art von Invasionsfieber. Die Kranken klagen über allgemeine Steifigkeit in den Gelenken, über Frostschauer mit darauffolgender brennender Hitze, der Puls ist frequent, voll, der Durst gross, der Kopf schmerzt, das Gesicht ist geröthet, die Zunge hat ein hochrothes, der Harn ein saturirtes Ansehen. Gewöhnlich steht die Intensität dieser Prodromi im geraden Verhältnisse zu der Heftigkeit der nachfolgenden Localaffection und der Zahl der später befallenen Gelenke. Bisweilen dauern diese Vorboten 2—3 Tage, oft aber auch nur wenige Stunden.

Die Entzündung der Gelenke tritt oft sehr rasch und plötzlich auf; in einem oder in mehreren Gelenken gleichzeitig oder successiv; oft

2 und 2 — zuweilen sind in 24—48 Stunden alle Gelenke afficirt; manchmal nicht blos die Articulationen der Extremitäten, sondern selbst die Gelenke der Wirbelsäule, das Gelenk des Unterkiefers, des Schlüssel- und Brustbeines, die Gelenke der Rippenknorpel, des Heiligenbeins mit den Darmbeinen. Die Reihenfolge, in welcher die Gelenke befallen werden, ist sehr verschieden; meist leiden die der unteren Extremitäten zuerst, und von hier breitet die Krankheit sich auf die oberen aus. Die grossen Gelenke werden häufiger ergriffen als die kleinen, die der Füsse häufiger als die der Hände und Finger. Die Geschwulst der afficirten Theile erreicht oft in wenigen Stunden eine beträchtliche Höhe und Spannung, die Bedeckungen darüber sind oft normal, mitunter hellroth gefärbt; Röthe und Anschwellung sind deutlicher an kleinen, oberflächlichen Gelenken, als an solchen, die unter dicken Muskellagen verborgen liegen, wie z. B. das Schultergelenk. Die Gelenkkapseln werden durch Erguss von Serum ausgedehnt, welches oft auch die Umgebung des Gewebes infiltrirt. Manchmal ist die Gelenkgeschwulst unbedeutend, mehr ödematös und weich als prall und gespannt. Jede Bewegung der Glieder ist gehemmt und der leiseste Versuch dazu straft sich mit den heftigsten Schmerzen, so dass die Kranken sich ganz hülflos fühlen, nicht kratzen können, oft von der Erschütterung des Fussbodens in ihrer Umgebung schmerzhaft afficirt werden, die Glieder ganz steif halten u. s. f. Meist breitet sich die Anschwellung der Gelenke von den Knöcheln auf die Kniee, von diesen auf die Arme aus. Das örtliche Leiden macht gerne Sprünge, und oft verschwindet die Gelenkgeschwulst auffallend schnell, um auf einen andern Theil sich zu werfen. Gewöhnlich geschieht die Wanderung Nachts von einem Gelenk auf das andere. Auch sind zur Nachtzeit die Schmerzen am heftigsten.

Daneben dauert nun das Fieber meist mit synochalem Charakter fort, macht Abends Exacerbationen und remittirt Morgens. Der Puls macht selten weniger als 90, oft 120 Schläge, ist sehr gespannt, voll, springend, der Durst heftig, die Respiration beschleunigt, Harn spärlich und hochgefärbt, reagirt stark sauer, lässt abgekühlt ein reichliches ziegelmehlfarbiges Sediment zu Boden fallen. Die Haut ist bald trocken und brennend heiss, bald aber auch — besonders wenn die Schmerzen sehr heftig sind — von profusem, modrig, sauer riechendem Schweisse bedeckt, der den Zustand des Kranken, statt zu erleichtern, noch verschlimmert und leicht in Frieselbildung übergeht. Das aus der Ader gelassene Blut bedeckt sich mit einer dicken Speckhaut, gleichwie in Entzündungen der Lungen und Pleura. Nicht selten sind Blutungen aus der Nase, den Hämorrhoïdalgefässen, dem Uterus. In der Mehrzahl der Fälle sind auch gastrische Symptome zugegen: die Zunge ist weiss, gelblich belegt, die Kranken klagen über pappigen, oft bittern Geschmack, es ist selbst Brechneigung und gewöhnlich hartnäckige Stuhlverstopfung vorhanden.

So schwellen denn nach einander mehrere Gelenke der Gliedmassen an; auch die Muskelsehnen und Muskelscheiden werden in Mitleidenschaft gezogen; die Kranken fühlen ziehenden reissenden Schmerz in ihnen. Zuweilen fliessen die einzelnen Anschwellungen in einander und bilden eine gleich-

förmige Anschwellung; so sieht man oft alle Finger oder eine ganze Hand, alle Zehen oder einen ganzen Fuss angeschwollen.

Jede einzelne Gelenkaffection für sich dauert nicht während des ganzen Verlaufs des acuten Rheumatismus an; oft schwindet Schmerz und Geschwulst rasch an einer Stelle und bildet sich dafür an einer andern aus. Gewöhnlich ist ein vom Rheumatismus ergriffenes Gelenk 5—6 Tage schmerzhaft; in den ersten 3 Tagen steigt der Schmerz und nimmt dann allmälig ab. Die Anschwellung bleibt noch eine Zeit lang zurück, nachdem der Schmerz schon geschwunden ist. Oft wird ein und dasselbe Gelenk im Verlaufe der Krankheit mehr als einmal befallen.

So dauert der Zustand des Kranken ungefähr 14 Tage, 3—4 Wochen; dann lässt das Fieber nach, ebenso die Schweisse, die Schmerzen werden besonders Nachts erträglicher. Die Bewegungen werden freier. Der Kranke lässt mehr Harn, welcher heller wird und weniger Sediment enthält; Appetit kehrt wieder. Oft finden deutliche Schweisse und Harnkrisen, auch sogenannte kritische Blutungen (Nasenbluten) statt, es brechen Ausschläge hervor, welche man als kritisch betrachtet. Kritische Bedeutung haben aber diese Secretionen nur, wenn gleichzeitig das Fieber und die örtlichen Erscheinungen verschwinden, dabei der Kranke sich selbst leichter fühlt, Appetit und Schlaf wiederkehren. Ebenso oft endet die Krankheit ohne merkliche Krisen. Der Verlauf zur Genesung ist jedoch häufig nicht gleichförmig; sondern nicht selten von intercurrirenden Exacerbationen unterbrochen, so dass sich die Reconvalescenz bis in die 6. Woche oder noch weiter hinausziehen kann. Die ersten Anfälle von Rheumatismus acutus dauern gewöhnlich länger als spätere.

Die Abnahme der örtlichen Erscheinungen gewährt keine sichere Aussicht auf eintretende Convalescenz, so lange der Puls seine Frequenz behält und das Fieber noch fortdauert, so lange Steifsein in den Gelenken zurückbleibt. Gewöhnlich stellen sich dann bald wieder Recidive in den Gelenken ein. Häufig bleibt noch einige Zeit lang Steifigkeit, Unbeweglichkeit, torpide Anschwellung der Gelenke zurück — viel seltener permanente Contracturen, Concretionen, Tophi, Ankylosen, spontane Luxationen *), Wer einmal von acutem Gelenkrheumatismus befallen gewesen, behält eine Prädisposition für diese Krankheit, welche grösser ist, wenn in dem ersten Anfall sich die Localaffection auf ein einzelnes Gelenk beschänkt, als wenn sie viele Gelenke zu gleicher Zeit ergriffen hat. Bei manchen Individuen wird ein und dasselbe Gelenk mehrmals während einer langen Reihe von Jahren befallen; gewöhnlich wechseln aber die ergriffenen Gelenke in den wiederkehrenden Anfällen.

COMPLICATIONEN.

A. Der acute Rheumatismus ist sehr geneigt, sich mit rheumatischer Affection innerer seröser Membranen, insbesondere mit Pericarditis und Endocarditis zu compliciren. Man glaube nicht, dass die Pericarditis,

*) Vgl. Eisenmann, l. c. p. 380.

dass die Endocarditis hier nur auf dem Wege der Metastase entstehe. Dies ist vielmehr wahrscheinlich die seltenste Entstehungsweise. Vorzüglich die heftigen Fälle von Gelenkrheumatismus sind es, in welchen man auch gleichzeitig mit den Erscheinungen in den Gelenken die Zeichen von Endo- und Pericarditis findet*). Mehrentheils stellen sich die Symptome von Herzentzündung zwischen 8. bis 27. Tage der Krankheit ein und zwar gerade zur Zeit, wo die Rheumarthritis ihre Höhe erreicht hat; dabei lässt die Affection in den Gelenken nicht nach, sondern dauert meist unverändert fort. Bei Kindern und jüngern Subjecten scheint diese Complication besonders häufig zu sein.

Die Verbreitung der Rheumarthritis auf Endo- oder Pericardium kündigt sich vorzüglich durch plötzlichen Schmerz in der Präcordialgegend, Gefühl von Druck, Palpitationen und Athembeschwerde an. Diese Symptome sind dieselben, es mögen der Herzbeutel oder das Endocardium oder beide gleichzeitig ergriffen sein. Nur durch Auscultation und Percussion kann ermittelt werden, ob Pericardium oder Endocardium der leidende Theil ist. Der Präcordialschmerz erstreckt sich zuweilen bis ins linke Hypochondrium, und wird oft durch Druck auf die Intercostalräume, durch tiefes Einathmen, durch die linke Seitenlage gesteigert. Der Puls bleibt mehrentheils regelmässig. Meist lassen diese Symptome binnen 24 Stunden nach; Dyspnöe, Palpitationen und Schmerzen werden mässiger; die allgemeinen Symptome haben nichts Beunruhigendes und das Herzleiden verläuft so heimtückisch, dass oft weder Kranker noch Umgebung das Ergriffensein eines so wichtigen Organs ahnen; und dennoch kann jetzt schon beträchtlicher Erguss im Herzbeutel sich gebildet haben. Oft sind alle diese Symptome so gering und unscheinbar, dass erst die objective Untersuchung der Herzgegend, oder die Wahrnehmung eines beschleunigten Athmens, einer gewissen Agitation des Kranken darauf hinleitet.

Mittelst des Stethoskops hört man in der Herzgegend anomale Geräusche, welche verschieden sind, je nachdem Pericardium oder Endocardium ergriffen sind. Bei Endocarditis hört man ein feilenartiges oder Blasebalggeräusch mit der Systole oder Diastole, oder mit beiden zugleich. Fast constant hört man das Geräusch am stärksten an der Stelle, wo die Aortenmündung und die Semilunarklappen der Aorta liegen, gleichzeitig mit der Systole. Die pathologische Anatomie liefert den Beweis, dass fast immer der linke Ventrikel und zwar die oben bezeichneten Theile die leidenden sind.

Ist hingegen Pericarditis zugegen, welche bald in Ausschwitzung übergeht, so sind ihre Charaktere: Verbreitung dumpfen Percussionstons über die Präcordialgegend, sichtliche Hervortreibung dieser Gegend mit Ausgleichung der Intercostalfurchen; entweder Reibungsgeräusch, oder, bei sehr beträchtlichem Ergusse, schwächere Herztöne, die man erstickt und wie aus Entfernung hört. Diese physikalischen Zeichen verändern sich, sobald sich das Exsudat vermindert, oder wenn sich durch Pseudomembranen Verwachsung bildet. Mehrentheils ist aber schon Nachlass der allgemeinen Symptome eingetreten, wenn auch die physikalischen Zeichen des Ergusses noch fortdauern.

---

*) Dagegen behaupten Fuller und Ormerod (Med. Times and Gazette 1852. p. 523), dass gerade die weniger intensiven Gelenkrheumatismen am häufigsten von Pericarditis begleitet seien. Im Allgemeinen aber ist die Complication mit Herzentzündung bei weitem nicht so häufig, als z. B. Bouillaud annahm. Man hüte sich besonders, jedes leichte Blasebalggeräusch hier sofort als Zeichen einer Endocarditis anzusprechen, da es auch von Veränderungen der Blutmischung, Anämie u. s. w. abhängen kann. Nach Fuller werden übrigens Weiber, und im Allgemeinen bleiche, schwächliche, durch die Behandlungsweise heruntergekommene Individuen von der Complication mit Herzentzündung mit Vorliebe befallen. Man soll sich schon desshalb vor unmässigen Blutentleerungen hüten.

Endocarditis rheum. kann ohne Pericarditis vorhanden sein, aber fast immer ist, wenn Pericarditis gefunden wird, auch Endocarditis zugegen, man kann oft zwischen dem Reibungsgeräusch der Pericardifis das Feilengeräusch der Endocarditis unterscheiden. Nach Graves kann rheumatisches Fieber, resp. die rheumatische Hautaffection, auch ohne Gelenkleiden vorkommen, und die Pericarditis als primäres Symptom vor den Gelenkanschwellungen auftreten, sich durch Pulsfrequenz, Hitze der Haut, Neigung zu profusen Schweissen, Schwäche, Schlaflosigkeit und Durst ohne irgend eine entzündliche Affection der Gelenke bei zum Rheumatismus geneigten Individuen offenbarend (Clinical Medic. p. 914).

Rheumatische Endocarditis legt gern den Grund zu dauernden organischen Fehlern des Herzens, zur Verengerung der Klappenapparate, und hiedurch zur Erweiterung und Hypertrophie; viel seltener ist unmittelbar tödlicher Ausgang in der acuten Periode der Krankheit, und dies meist nur in geschwächten Subjecten. Pericarditis hingegen endet öfter unmittelbar tödlich.

B. Eine andere Complication des Gelenkrheumatismus ist die mit rheum. Pleuritis, welche oft gleichzeitig mit Pericarditis vorkömmt. Meist hat die Pleuritis ihren Sitz auf der linken Seite und folgt auf die Pericarditis. Häufiger allerdings wie mit Gelenkrheumatismus complicirt sich die Pleuritis mit Rheumatismus der Brustmuskeln; nach Schönlein ist sie auch dann häufig, wenn die Articulationen der Rippen ergriffen sind; die Erscheinungen sind: Stechende Schmerzen in der Tiefe der Brust, Husten, die in der Localpathologie geschilderten Zeichen der Percussion und Auscultation.

C. Die Gehirnhäute scheinen von rheumatischer Entzündung häufiger auf dem Wege der Metastase, als durch Verbreitung ergriffen zu werden. Die Kranken klagen über heftigen reissenden Schmerz, entweder auf einer Seite oder auf beiden Seiten des Kopfs, innerhalb des Schädels. Doch schwillt auch die Galea aponeurotica an und wird gegen Berührung schmerzhaft. Zugleich Schwindel, Schwerhörigkeit, Summen, Sausen vor den Ohren, Schwarzsehen, Flimmern vor den Augen, Abends Delirien, Nachts Schlaflosigkeit, Schlagen der Carotiden u. s. f. Bisweilen ist das Herz mit ergriffen. In anderen Fällen kommt es in Verlaufe des acuten Gelenkrheumatismus zu Cerebralsymptomen, die mit den in Eruptionsfiebern, im Wochenbett, Typhus u. s. w. auftretenden grosse Aehnlichkeit haben: Delirien, Zuckungen, äusserstes Angstgefühl, Prostration, frequenter, kleiner, unregelmässiger Puls, Kälte, Coma, Tod, ohne dass die Section wesentliche materielle Veränderungen des Gehirns ergiebt. Auch die Behandlung mit grossen Dosen Chinin mag bisweilen daran Schuld sein (Vergl. Vigla, Gazette des hôp. 81. 82. 1853).

Rheumatismus acutus kann nach Schönlein auch in Miliaria übergehen, wenn die profusen Schweisse klebrig werden, einen auffallend stechenden Geruch annehmen, mit grosser Herzensangst, mit einem eigenthümlichen Gefühl von Prickeln in den Fingern verbunden sind.

Der tödliche Ausgang von Rheumathritis erfolgt meist durch die Complicationen mit Pericarditis, Meningitis, Pleuritis oder durch Miliaria.

Man findet nach dem Tode der an Gelenkrheumatismus Gestorbenen nur die Spuren der Entzündung und ihrer Producte in den Synovial- und serösen Membranen; in der Gelenkhöhle ist das Serum meist schon resorbirt, die Synovialhaut blass, indem wahrscheinlich die Röthe nach dem Tode verschwand. Eiterung in der Gelenkhöhle ist sehr selten, kommt aber

doch in einzelnen Fällen vor. Exsudate unter dem Periosteum der Knochen, selbst Blutergüsse unter der Beinhaut der Knochendiaphysen mit Ausgang in Nekrose finden sich in einzelnen Fällen (Vgl. z. B. Kussmaul, in Archiv f. physiol. Heilk. XI. 4. 1852).

URSACHEN.

Der acute Gelenkrheumatismus scheint zuweilen auf hereditärer Disposition zu beruhen. Sein einmaliges Vorhandensein bedingt eine Anlage zur Wiederkehr. Das männliche Geschlecht scheint ihm häufiger unterworfen zu sein als das weibliche — zum Theil schon darum, weil es mehr den Gelegenheitsursachen ausgesetzt ist.

Die vorzüglichste Gelegenheitsursache ist Erkältung, besonders bei erhitztem Körper. In manchen Jahren herrscht acuter Rheumatismus in epidemischer Verbreitung, bei s. g. rheumat. Genius epidemicus vorzüglich im Vorfrühling; im Sommer verschwindet er, erscheint aber wieder im Spätherbst und dauert dann bis zur kalten Jahreszeit.

DIAGNOSE.

Indem wir die Unterscheidung des acuten Rheumatismus vom acuten Gichtanfall bei der Gicht erörtern werden, bemerken wir hier nur, dass fieberhafte Anschwellungen der Gelenke auch noch aus anderen Ursachen entstehen können. Abgesehen von traumatischer Synovitis, deren Unterscheidung schon wegen des Anlasses leicht ist, erinnern wir an die im Gefolge der Scarlatina auftretenden Gelenkentzündungen (S. 290), dem sogenannten Rheumatismus scarlatinosus, ferner an die bei Pyaemie vorkommende Synovitis. Wo diese letztgenannten Affectionen nicht in Eiterung enden, die freilich der häufigste Ausgang ist, da bleibt in der That die Kenntniss der Anlässe, der Verhältnisse, unter denen sie auftreten, das einzige Mittel, sie von der rheumatischen Gelenkentzündung zu unterscheiden.

PROGNOSE.

Der acute Gelenkrheumatismus ist nicht bloss eine sehr qualvolle, sondern oft auch eine gefährliche Krankheit und führt zuweilen unvermuthet im schönsten Blüthenalter den tödlichen Ausgang herbei. Gefährlich wird dieses Leiden

1) durch seine Verbreitung auf innere fibröse und seröse Membranen, und besonders auf Herzbeutel und Herz. Je intensiver und verbreiteter der Gelenkrheumatismus ist, desto leichter entstehen diese zu fürchtenden Complicationen, welche, wenn sie auch selten während des acuten Verlaufs des Rheum. tödten, doch häufig Nachkrankheiten hinterlassen. Nicht weniger schlimm ist es, wenn sich der acute Rheumatismus auch über die Articulationen der Wirbel verbreitet. Gefährlich wird er auch noch

2) durch seine Flüchtigkeit und Wandelbarkeit. Es ist ein ungünstiges Zeichen, wenn die Affection nicht auf die einzelnen Gelenke fixirt bleibt, sondern bald hier-, bald dorthin wandert, obgleich aus dieser Wandelbarkeit gerade nicht nothwendig und immer schlimme Folgen entstehen. Verschwindet das Localleiden und besteht das Fieber fort, so ist dies kein günstiges Zeichen. Rasche Veränderungen in der Beschaffenheit des Harns, so dass dieser bald dunkelroth, bald wieder trüb ist, sind ebenfalls nicht willkommen.

Nicht minder ungünstig sind profuse Schweisse, mit denen gleichzeitig das Fieber steigt, oder wenn gar Andeutungen von Frieseleruption sich zeigen. Delirien, Trockenwerden der Zunge, Muskelzucken sind Zeichen von der übelsten Vorbedeutung. Heftigkeit des Fiebers verschlimmert auch die Prognose. Besonders fette Individuen scheinen gefährdet zu sein.

3) Die Prognose hängt von der mehr oder weniger häufigen Wiederholung der Affection ab. Nach wiederholten Rückfällen bleiben zuletzt Contracturen, Ankylosen, Herzfehler, Kachexie u. dgl. zurück.

4) Auch die Behandlung scheint von Einfluss auf die Wendung der Krankheit zu sein.

BEHANDLUNG.

Wenn manche Aerzte in neuerer Zeit, wie namentlich Bouillaud, die Behauptung aufstellen, dass man durch rasch aufeinanderfolgende Blutentleerungen den Gelenkrheumatismus coupiren, abkürzen, seinen Verlauf von 14—21 Tagen auf 6—9 Tage reduciren könne, so beruht diese Behauptung durchaus nicht auf erwiesenen Thatsachen und Chomel hat gezeigt, dass sich die Dauer der Krankheit unter Bouillaud's Behandlungsweise eben so gut auf 3 Wochen und länger hinausschob. Auch wir halten die allgemeinen Blutentziehungen oft für unerlässlich im acuten Rheumatismus. Aber nur bei synochalem Grade der Reaction, bei sehr plethorischen Individuen und bei entzündlicher Affection innerer Organe. Durch die Heftigkeit des Schmerzes in den Gelenken allein lasse man sich niemals verleiten, Blut in ausgedehntem Maasse zu entziehen; eine fixe Gelenkaffection kann dadurch erst zur flüchtigen gemacht, die Reconvalescenz sehr in die Länge gezogen werden; nichts ist auffallender, als wie rasch solche Kranke nach einer oder ein Paar Blutentziehungen in einen offenbar anämischen Zustand verfallen.

Man darf namentlich im Beginne des Gelenkrheumatismus um so weniger Blut verschwenden, als in einem spätern Zeitraume durch Hinzutritt von Endo- oder Pericarditis die Depletion nun wirklich dringend werden kann. Hier sind dann Blutentziehungen, und zwar sobald sich die Symptome des Herzleidens zeigen, unerlässlich; durch frühzeitige Anwendung derselben kann die Bildung von Entzündungs-Producten verhütet werden, welche nur zu oft nach Gelenkrheumatismus ein bleibendes Siechthum zurücklassen. Aber auch hier darf man namentlich mit allgemeinen Blutentziehungen, aus Furcht vor unmittelbar drohender Gefahr nicht etwa zu weit gehen und nicht jedes blasende murmelnde Geräusch in der Herzgegend sogleich für einen untrüglichen Beweis vorhandener Peri- oder Endocarditis nehmen. Strenge in der Diagnose allein rechtfertigt in solchem Falle energischeres Eingreifen. Meist reicht ein Aderlass hin, auf welchen man dann bei fortdauernden Symptomen der Endo- und Pericarditis wiederholte Application von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen und von Blasenpflastern folgen lässt. Vorzüglich muss in diesen Fällen auf Constitution und Kräfte des Kranken Rücksicht genommen und nach denselben das schwächende Verfahren regulirt werden. Nur in Pericarditis ist es zuweilen wegen mehr unmittelbarer Lebensgefahr erforderlich, die Blutentziehungen weniger zu sparen.

Grosse Dosen von Brechweinstein sind schon von Stoll, Laennec, Dance mit Erfolg gegen Gelenkrheumatismus angewendet worden, und die neueren Erfahrungen bestätigen, dass durch dieses Mittel der Verlauf des acuten Rheumatismus gemässigt wird, insbesondere wenn zugleich gastrische oder biliöse Erscheinungen zugegen sind. Eisenmann zieht dem Tart. stibiatus in grossen Dosen den Gebrauch des Vin. Colchic. opiatum zu 12—20 Tropfen alle 3—4 Stunden vor. Auch wir haben oft das Colchicum mit sichtbarem Erfolge angewendet und sind keineswegs der Meinung, dass harter Puls und Fieber dieses Mittel absolut contraindiciren. Sehr zweckmässig ist eine Verbindung von Magnes. sulph. ℥j mit Aq. dest. ℥v und Tinct. sem. Colch. ʒj 2 stündl. 1 Essl.

Mit schweisstreibenden Mitteln wird grosser Missbrauch getrieben. Wie oft sehen wir nicht die an Rheumarthritis Leidenden in profusem spontanen Schweisse gebadet, ohne dass sie dadurch Erleichterung fühlen — ja selbst bei gleichzeitiger Steigerung ihrer Zufälle. Durch übelverstandene Anwendung der Diaphoretica wird aber die Tendenz zur Miliaria und die ohnedies grosse Atonie der äussern Haut oft zum Nachtheile des Kranken unterhalten und gesteigert.

Ein Opium- oder Dower'sches Pulver zur rechten Zeit, namentlich Abends, gereicht, gewährt meist, wo es nicht aufregend wirkt, sehr grosse Erleichterung und macht dem Kranken sein schmerzvolles Leiden erträglich; das Opium muss, wenn es den Kranken erleichtern soll, ruhigen Schlaf gewähren, nicht jenen rheumatischen Kranken so lästigen, unruhigen Opium-Schlummer, aus dem der Kranke nach kurzen Zwischenräumen auffährt und durch die Bewegung das bischen Schlummern mit den grausamsten Schmerzen büssen muss. Giebt man Opium, so gebe man es in solchen Dosen, die einen tiefen Schlaf erzwingen, — nach Methode der Engländer bis zu 3—4 Gran, wenn das Individiuum für geringere Gaben unempfindlich bleibt.

Wir lassen örtlich die befallenen Gelenke meist in Werg einhüllen; man hat zu gleichem Zwecke Wolle, Wachstaffet, harzige Pflaster, Umschläge von heissem Sand u. dgl. m. empfohlen. Man vermeide jedoch Alles, was die angeschwollenen Theile zu sehr erhitzen und reizen könnte. Natürlich erleidet das örtliche Verfahren Modificationen, welche durch den Grad der Entzündung und durch die Neigung des Gelenkrheuma, fix zu bleiben oder zu wandern, geboten werden. Gränzt die Stase an Phlegmone und ist keine Besorgniss des Umspringens gegeben, so wird sich der Kranke besser bei kühlerem Verhalten befinden. Ist aber die Geschwulst weich, ödematös, diffus, nicht sehr heiss, so muss man durch äussere Wärme das örtliche Leiden zu fixiren suchen *).

In jedem fieberhaften Rheumatismus, daher auch in acuter Rheumarthritis muss die Diät antiphlogistisch sein; kühlendes Getränk; Limonade, Molken, Selterswasser, Zuckerwasser mit kohlens. Natron und Enthaltung vom Genusse fester Speisen; Temperatur des Zimmers nicht über 14° R.,

*) Fuller wickelt das befallene Gelenk in Flanell ein, der mit einer alkalischen Solution und einem Zusatz von Opium getränkt ist, und umgiebt dann das Ganze mit Gutta Percha.

keine Federbetten, absolute Ruhe des Geistes; später Obstcompotte, leichte Gemüse. Dabei Offenerhalten der Leibesöffnung.

Viele Mittel sind noch empfohlen worden, insbesondere Nitrum (℥j in 24 Stunden), Kali carbonicum, Citronensaft (½—1 ℥ 3mal täglich), Spirit. pyro-aceticus (Aceton), Bals. Copaivae und die Terebinthinaceen, das Chinin. sulphur. (Drachmenweise in 24 Stunden bes. von französischen Aerzten gegeben), das Cinchonin, äusserlich successive Application von Vesicantien auf die befallenen Gelenke, Fomentationen mit Chloroform u. s. w. Wir bemerken nur, dass von keinem dieser Mittel eine die Krankheitsdauer abkürzende Wirkung beobachtet worden ist, manche sogar nachtheilig wurden, z. B. die grossen Chinindosen durch narkotische Wirkungen. Zur Linderung sehr heftiger Schmerzen empfiehlt Wunderlich Einreibungen mit Elaylchlorür (½—1 ʒ). Auch das Veratrin in kleinen Dosen (gr. j—jjj pro die) innerlich gereicht, wird besonders von französischen Aerzten empfohlen, und scheint in der That, ähnlich wie Digitalis, das Fieber zu vermindern und die Pulsfrequenz herabzusetzen, während der Einfluss auf die Localaffection nicht in dem Grade hervortritt.

b.

Rheumarthritis chronica (chronischer Gelenkrheumatismus).

Entweder ist der chronische Gelenkrheumatismus ein Rückbleibsel und eine Nachkrankheit des acuten, — oder er tritt gleich als fieberlose chronische Affection auf. Man kann zweierlei Arten desselben unterscheiden:

1) In einer Art ist nur Schmerz in den Gelenken vorhanden und dadurch ist die Beweglichkeit derselben mehr oder weniger behindert. Es fehlt Anschwellung, Hitze, Röthe. Zuweilen hat der Kranke ein Gefühl von Kälte in dem leidenden Theile. Diese Form macht den Kranken gewöhnlich nicht unfähig, seiner Beschäftigung obzuliegen, ist mit keiner Störung des Allgemeinbefindens verbunden und hinterlässt keine Verbildung in den Gelenken.

2) In der zweiten Art hingegen schwellen die Gelenke ganz in ähnlicher Weise wie bei acuter Rheumarthritis an. Synovialhaut oder Kapselband des Gelenks, oft beide zugleich, nebst Betheiligung des das Gelenk umgebenden Zellgewebes, sind der Sitz der rheumatischen Stase, die sich auch auf die Knorpel und Knochenenden verbreiten kann. Es bilden sich meist flüssige Ergüsse in den Gelenkhöhlen (Hydrarthrus, Hydrops articuli), bei längerer Dauer werden die Ligamente und Synovialhäute verdickt. — Das Gelenk ist angeschwollen, die umgebenden Weichtheile sind emporgetrieben, oft ist Schwappung der Flüssigkeit erkennbar. Die Bewegung der Gelenke ist sehr schmerzhaft und erschwert; beim Versuch dazu hat man nicht selten eine crepitirende Empfindung, die man auch hören kann. Diese Form des chronischen Gelenkrheumatismus dauert oft mehrere Monate lang mit geringen Intermissionen, hinterlässt zuletzt permanente Structurveränderung in den befallenen Theilen, rings um das Gelenk bilden sich verhärtete Stellen und Höcker (sogenannte Tophi), welche die Beweglichkeit für immer aufheben. Der andauernde Schmerz kann zuletzt Marasmus und hektisches Fieber zur Folge haben. Wie im acuten Rheumatismus, ist auch hier der Schmerz heftiger Nachts als bei Tage, wird durch Wärm und durch Schwitzen gemildert, nimmt aber bei Wetterveränderunge

bei kalter feuchter Atmosphäre zu. Im Sommer befinden sich diese Kranken besser; in der kalten Jahreszeit werden sie wieder recidiv. Am häufigsten nehmen die Tophi die kleinen Finger- und Zehen-Gelenke ein; sie können durch Druck die Haut verdünnen, so dass diese aufbricht. Merkwürdig ist, dass gewöhnlich mehrere gleichartige Gelenke befallen sind und dann aber die Gestaltung des einen fast genau mit der Gestalt des anderen harmonirt. Dasselbe gilt auch von der Veränderung der Schleimbeutel und Sehnen. Auch hier begleiten nicht selten organische Affectionen des Herzens, Klappenfehler, chronische Pericarditis u. s. w. Man versäume desshalb beim Rheumatism. chron. art. nie die physikalische Exploration der Herzgegend.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Hat der chronische Gelenkrheumatismus lange bestanden oder sich in häufigen Anfällen wiederholt, so lässt die Stase mehr oder weniger beträchtliche materielle Veränderungen in dem ligamentösen Apparate der Gelenke, in der Synovialhaut, in der Beinhaut der Gelenkenden der Knochen zurück. Diese Gewebe werden verdickt, verlieren ihre Flexibilität, die Synovialkapsel kann durch ergossene Flüssigkeit ausgedehnt werden; es bilden sich in und auf ihr tophöse Concretionen; zuletzt werden die Gelenkknorpel allmälig resorbirt, zerstört, der Knochen wird entblösst; seine Gelenkflächen bekommen durch die stete Reibung ein glattes elfenbeinartiges Ansehen; die Knochenenden schwellen an, werden endlich durchlöchert, zerstört. Eiterung kommt fast nie vor; die Gelenke z. B. an den Fingern können dislocirt werden. Die Hände sind oft merkwürdig symmetrisch afficirt; nach Haygarth, Todd kommt die Affection der Hände häufiger bei Frauen als bei Männern vor.

DIAGNOSE.

Die unter dem Namen „chronischer Gelenkrheumatismus" beschriebenen Gelenkaffectionen sind, wenn auch anatomisch gleich, doch in ätiologischer Beziehung gewiss sehr verschieden. Die bisherigen Bemühungen auch anatomische Unterschiede aufzufinden (Bonnet, Nèlaton, Führer u. A.) haben noch keine sicheren Resultate ergeben, und so erklärt sich denn auch die Verschiedenheit der Ansichten, indem der eine Arzt eine Gelenkaffection für rheumatisch erklärt, die ein anderer gichtisch nennt u. s. w. Die Krankheiten, die unter den verschiedenen Namen Arthritis pauperum, Arthritis nodosa, Osteoporose, Usure des cartilages u. s. w. beschrieben werden und die anatomisch ziemlich gleiche Veränderungen der Gelenke darbieten, können in der That sowohl durch rheumatischen Anlass (Erkältung), wie durch Gicht, wie endlich durch uns unbekannte Anlässe entstehen. So beobachten wir dieselben vorzugsweise häufig bei Frauen im Alter der Decrepidität, zumal in den Gelenken der Finger, Hände und Zehen, bisweilen auch schon früher in Verbindung mit sexuellen Vorgängen, zumal nach dem Puerperium. Nach der Resorption und Zerstörung der Gelenkknorpel entstehen meist spontane Luxationen und die Hände bekommen dann eine für diese Krankheit ganz charakteristische Richtung nach der Ulnarseite hin, indem die Hand und der Ulnarrand des Vorderarms einen mehr

oder minder stumpfen Winkel bilden. Auch die einzelnen Finger folgen dieser Richtung und legen sich nach der Ulnarseite hin dachziegelartig übereinander, wobei die Flexoren der Finger bisweilen in starrer Contractur sich befinden und eine Streckung derselben kaum möglich ist. Aber auch andere Gelenke, z. B. der unteren Extremitäten, des Ellbogens, des Schlüsselbeins u. s. w. können Theil nehmen, ja es können alle Gelenke des Körpers, selbst die der Wirbelsäule, wie wir selbst gesehen haben, ergriffen werden, so dass die Kranken Jahre lang fast regungslos im Bette liegen müssen (Romberg und Henoch, Klinische Wahrnehm. u. Beobacht. Berlin 1851. p. 98). Uebrigens sind die Symptome hier dieselben, wie sie oben für den chronischen Gelenkrheumatismus angegeben wurden.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung des fieberlosen Gelenkrheumatismus weicht nicht ab von den Regeln der Behandlung, welche wir für den fieberlosen Rheumatismus im Allgemeinen bereits gegeben haben. Der Grad der localen Reaction muss berücksichtigt und danach entschieden werden, ob etwa noch eine örtliche Antiphlogose anwendbar, oder ob die torpide Stase vielmehr die Anwendung eines local mehr stimulirenden Verfahrens, Einreibungen von balsamischen, spirituösen, ammoniumhaltigen Linimenten, Bestreichen der Haut mit Jodtinctur, Einhüllung in Flanell, Pelz, Wachstaffet, Emplastrum Galbani, die Anwendung von einfachen oder Dampfbädern, von Douchen, der Elektricität, des Galvanismus, des Elektromagnetismus, der Moxen u. s. f. erheischt. Sind die Schmerzen sehr heftig, so nimmt man zu schmerzstillenden Mitteln, endermatischer Anwendung des Morphiums, Einreibungen von Oelen, Localbädern u. dgl. seine Zuflucht. Die wiederholte Anwendung von Blasenpflastern thut gute Dienste.

Im Uebrigen müssen die schon genannten Antirheumatica angewendet werden. Besonders hat sich hier der Leberthran, der Sublimat, das Jodkali, das Terpentinöl, das Colchicum, grosses Zutrauen erworben. Ist der chronische Gelenkrheumatismus über eine grosse Menge von Gelenken ausgedehnt und selbst schon mit Desorganisation verbunden, so muss man durchgreifendere Curen, den Gebrauch des Pollinischen, Zittmann'schen Decocts, der Thermalwässer, Schwefelbäder, Aachen, Wiesbaden, Karlsbad u. s. f. nach den schon gegebenen Regeln anordnen. Dies sind auch die Mittel, wodurch es gelingen kann, die schon gebildeten Concretionen und Verdickungen der Gelenktheile zur regressiven Metamorphose zu bestimmen. Der leidende Theil muss in absoluter Ruhe erhalten werden. Der Aufenthalt in einem wärmeren Klima unterstützt die Wirksamkeit solcher Curen.

c.

Muskelrheumatismen (Rheumatismus muscularis).

Die Muskeln sind nebst den Gelenken die am häufigsten den Rheumatosen unterworfenen Theile. Sie leiden häufig, wie bereits erwähnt wurde, gleichzeitig mit den Gelenken, oder Muskel- und Gelenkrheumatismus alternieren miteinander. Aber auch allein für sich und ohne Theilnahme d

Gelenke können die Muskeln rheumatisch ergriffen werden. Der gemeinschaftliche Charakter der Muskelrheumatismen ist, dass die leidenden Muskelgebilde Sitz von reissenden, schiessenden, stechenden Schmerzen sind, welche durch jede Contraction der Fasern, also durch jeden Bewegungsversuch gesteigert werden und wodurch der befallene Theil zur Steifheit und Unbeweglichkeit verurtheilt ist, obgleich weder Röthe noch Anschwellung, noch erhöhte Temperatur bemerkbar ist. Vielmehr haben die Kranken oft in den leidenden Theilen ein Gefühl von Kälte. Man hält in diesen Fällen den Muskel oder die Muskelscheide für den ergriffenen, an Stasen leidenden Theil; der anatomische Beweis dafür fehlt aber gänzlich.

Nicht die Muskeln, sondern die Muskelnerven, ihre sensiblen Enden im Rückenmarke sind der Sitz des sogenannten Muskelrheumatismus. Dies beweisen die reissende, wandernde Flüchtigkeit der Schmerzen, ihr Umspringen von einem Orte zum andern, ihre Intermittenz, der Umstand, dass der Schmerz nicht gefühlt wird, wenn der Kranke nicht das Glied zu bewegen versucht, dass nicht immer der Schmerz durch äussern Druck auf den Muskel vermehrt wird, dass oft mit dem Schmerz krampfhafte Zusammenziehung des Muskels verbunden ist. (Graves beobachtete einen schmerzhaften Rheumatismus der Schläfemuskeln, durch welchen eine trismusartige Zusammenziehung des Mundes entstanden war).

Der Muskelrheumatismus ist mehrentheils sehr flüchtig und wandert in raschen Sprüngen von einer Muskelgruppe zur anderen oder von Muskeln auf Gelenke. Er ist bald acuter Natur, mit Fieber verbunden, mehrentheils aber ohne Fieber, oft chronisch.

Sein Ausgang ist fast immer der in Zertheilung. Wenn behauptet wurde, das Muskelrheumatismus in Eiterung übergehen könne, so beruhte dies auf Verwechslung des Rheuma mit einer Phlegmone des Muskels. Durch wiederholte Anfälle, durch lange Dauer des Muscularrheumatismus scheint aber zuweilen eine bleibende Verkürzung der befallenen Theile, eine Contractur, eine lähmungsartige Schwäche zurückbleiben zu können.

URSACHEN.

Die Ursachen des Muskelrheumatismus sind dieselben, wie die der Rheumatosen überhaupt: am häufigsten Erkältung. Doch giebt nicht selten eine mechanische Beleidigung der Muskeln, wie z. B. Zerrung, Dehnung, Zerreissung der Muskelfasern zu sehr heftigem Muskelrheuma Veranlassung. Auf Muskelermüdung (nach Märschen, anstrengenden Bewegungen) erfolgt auch zuweilen Muskelrheuma. In manchen Fällen lässt sich aber nur schwer eine äussere veranlassende Ursache entdecken. Unbedeckte Theile, wie z. B. das Gesicht, werden selten von Rheuma ergriffen; Individuen, welche den Hals offen tragen, wie Frauen, leiden seltener an Rheumatismus der Halsmuskeln.

Chomel giebt über das Verhältniss der Empfänglichkeit der einzelnen Muskeln für das Rheuma folgende Zusammenstellung: Unter 102 Fällen war 11mal der ganze Körper, 3mal eine Seite des Körpers, 12mal die oberen, 22mal die unteren Extremitäten, 11mal der Rumpf, 9mal die Wirbelsäule befallen; in 22 Fällen hatte das Rheuma gleichzeitig an mehreren Stellen der Glieder und des Rumpfes seinen Sitz oder befiel allmälig verschiedene Partien des Körpers, und er bemerkt, dass in allen Fällen, wo gleichzeitig eine Affection des Rumpfs

und der Glieder vorhanden war, immer der Rheumatismus der Brustwände mit jenem der oberen Extremitäten, und der Rheumatismus der Bauchwände und des Beckens mit jenem der unteren Extremitäten zusammentraf. Man erinnere sich hiebei dessen, was wir schon oben über die Beziehung des sogenannten Muskelrheuma zum Rückenmark gesagt haben, da diese Beobachtung ein neuer Beleg für die Richtigkeit unserer Ansicht ist; es ist ein Gesetz der Sympathien des Rückenmarks, dass sich die Erregungen eines Theils desselben auf die nächstgelegenen Nervenursprünge am leichtesten übertragen. —

Die vorzüglichsten Arten der Muskelrheumatismen sind folgende:

1) Der Rheumatismus der Kopfmuskeln (Rheum. capitis, cephal.). Hier ist das Epicranium afficirt. Meist beschränkt sich die Affection auf eine Seite (Hemicrania rheumat.), auf die Schläfe-, Hinterhaupts-, Gesichts-, Kaumuskeln. Die Schmerzen sind reissend, nach dem Verlaufe der befallenen Muskeln: sie sind oft intermittirend. Zuweilen sind die Schmerzen mit Gefässaufregung und periodischem Blutandrange gegen den Kopf, Heisswerden und Röthung des Gesichts — besonders bei jungen Frauenzimmern — verbunden. Sind die Kaumuskeln befallen, so ist eine Art von Mundsperre zugegen. Gleichzeitig kann das Auge mitleiden (Ophthalmia rheumatica), Rheumatismus der Augenmuskeln, oder das Ohr (Otalgia rheum.) [oft mit heftig stechenden Schmerzen und Sausen im Innern des Ohres]; oder das Rheuma afficirt gleichzeitig die Nerven der Zahnreihen (Odontalgia rheum.). — Diese Rheumatosen können in Entzündung übergehen, die Otitis rheum. kann auf die Meningen sich ausbreiten. Der Verlauf kann acut oder chronisch, mit oder ohne Fieber sein. Meist endet dieses Rheuma in Genesung; oft verwandelt es sich in eine andere Rheumatose, wird zuweilen zur Neuralgie. Die Behandlung ist dieselbe, wie für Rheuma im Allgemeinen.

2) Der Rheumatismus der Halsmuskeln; (Rheumat. colli, Torticollis rheum., Obstipitas colli). Der Kranke hält den Hals steif, kann ihn nicht nach der Seite drehen, nicht vor-, nicht rückwärtsbeugen, indem jede Bewegung spannenden reissenden Schwerz verursacht. Hält sich der Kranke ruhig, so hat er mehr das Gefühl von Taubheit, Pelzigsein, als von Schmerz. Je nachdem die mehr geraden Halsmuskeln afficirt sind, ist bald mehr die nickende, bei Affection der diagonalen Muskeln mehr die drehende Bewegung des Kopfs gehindert. Beschränkt sich die Affection auf eine Seite, so hält der Kranke den Hals krumm, nach dieser Seite zu geneigt. Um nach der entgegengesetzten Seite zu sehen, dreht sich der Kranke entweder mit dem ganzen Körper, oder er fasst den Kopf mit den Händen und schiebt ihn nach der anderen Seite, da die passiven Bewegungen des Kopfes minder schmerzhaft sind.

Oft sind gleichzeitig die Musculi pharyngis afficirt, das Schlingen erregt Schmerz, ohne dass man eine Röthe im Gaumen oder Rachen wahrnimmt. Der Rheum. cervicis kann sich auch auf den ligamentösen Apparat der Halswirbel ausbreiten; die Steifheit des Halses wird dann vollständig und der Druck auf die Halswirbel schmerzhaft. Auch dieses Rheuma kann acut oder chronisch verlaufen, geht meist in Genesung über, kann aber auch bleibende Schiefheit des Halses zurücklassen.

Man darf den Halsrheumatismus nicht mit anderen Affectionen, die ebenfalls Steifheit des Halses bedingen, verwechseln: der Torticollis kann Folge von Verbrennungen und schlechter Vernarbung, von Lähmung oder Krampf der Muskeln, von Verrenkung der Halswirbel, Spondylarthrocace, von Anschwellung der Halsdrüsen, er kann aus schlechter Gewohnheit entstanden sein. — Männliche Individuen sind dem rheumatischen Torticollis häufiger unterworfen als weibliche, was man dem habituellen Entblösstsein des Halses bei Frauen zuschreibt. Auch hier ist Erkältung oder gewaltsame Bewegung der Halsmuskeln die häufigste U-sache. — Die Behandlung unterscheidet sich in Nichts von der anderer Muskelrheumatosen.

3) Rheumatismus der Brustmuskeln (Rh. pectoris, Pleurodynia muscul. s. rheumat.). Bald leiden hier die äusseren Brust-, bald die Intercostalmuskeln; die Kranken klagen über stechenden Schmerz, meist nur auf einer Seite, häufiger auf der linken als auf der rechten, sehr oft in der Gegend der Brustwarze, aber auch an anderen Stellen. Der Schmerz bleibt nicht fix, sondern wandert oft von einer Stelle der Brust zu einer anderen oder auf andere Muskeln. Zuweilen schmerzt auch eine ganze Seite, was bei wahrer Pleuritis, Pneumonie und anderen Affectionen der Lungen sehr selten der Fall ist. Der Schmerz wird durch tiefes Einathmen, Niesen, Husten, aber nicht durch Sprechen vermehrt. Druck auf die schmerzhafte Stelle ist oft empfindlich. Der Kranke empfindet Steigerung der Schmerzen bei Bewegung des Arms, beim Rückwärtsbeugen des Arms, beim Beugen des Rumpfes auf die dem Sitze des Schmerzes entgegengesetzte Seite.

Die Diagnose der Pleurodynia rheumatica ist wichtig; sie kann mit Pleuritis, mit Pneumonie verwechselt werden. Hierüber giebt die physikalische Exploration den bestimmtesten Aufschluss. Alle auscultatorischen und plessimetrischen Zeichen der Pleuresie und Pneumonie fehlen; der Percussionston ist hell und das vesiculäre Athmen überall hörbar; doch kann es auf der Seite des Schmerzes vermindert sein, weil der Kranke aus Furcht vor Schmerz die Brust nicht gehörig expandirt. Hiezu kommt noch, dass eigentliche Dyspnöe, Husten, Auswurf, Fieber fehlen; dass der Schmerz bei Pectoralrheumatismus verbreiteter, flüchtiger, oberflächlicher, äusserlicher ist, als bei Pleuritis; dass er durch Druck, Bewegung vermehrt wird. Man übersehe aber nicht, dass sich zur Pleurodynie wahre Pleuritis und selbst Pleuropneumonie hinzugesellen können.

Erkältung ist die häufigste Ursache des Rheumat. pectoris. Durch Husten oder heftiges Niesen können rheumaähnliche Schmerzen der Brustmuskeln hervorgerufen werden; diese beruhen indessen auf traumatischer Verletzung der erschütterten Theile.

Behandlung. Oft reichen Einreibungen mit erwärmtem Hyoscyamusöl, mit Liniment. volat., mit Tinct. Op., das Auflegen warmer Kataplasmen, eines Senfteiges hin, um den Rheumatismus der Brustmuskeln zu beseitigen. Bleibt der Schmerz hartnäckig, so thut man wohl, 10—12 Blutegel oder einige blutige Schröpfköpfe ad locum dolentem zu appliciren. Auf die topische Blutentleerung kann man, wenn der Schmerz nicht schwindet, die Anwendung eines fliegenden Blasenpflasters folgen lassen, dasselbe wiederholen, gleichzeitig mit diaphoretischem Verfahren, Pulv. Doweri u. dgl. Widersteht die Pleurodynie auch diesen Mitteln, so wende man warme Bäder an, setze blutige Schröpfköpfe, Blasenpflaster auf die Cervical- und Dorsalgegend des Rückgraths. Endlich bleibt noch endermatische Anwendung des Morphiums, die Dampfdouche zu versuchen übrig.

4) Rheumatismus der Bauchmuskeln (Rheum. abdominis). Die geraden und schiefen Bauchmuskeln können von Rheumatismus befallen werden. Die Kranken haben reissende Schmerzen, die zuweilen genau dem Laufe der Muskeln folgen, die zwar auch bei Druck auf den Unterleib etwas zunehmen, aber am meisten durch Bewegungen des Kranken, Beugen, Strecken des Rumpfes, Umwenden im Bette, durch die zur Stuhl- und Harnausleerung nöthigen Bewegungen gesteigert werden, so dass der Kranke fast beständig desshalb auf dem Rücken liegt. Der Schmerz ist mehr ausgebreitet, nicht umschrieben; die gastrischen Functionen sind wenig oder nicht gestört. Meist ist Stuhlverstopfung zugegen, zuweilen ist aber auch gleichzeitig mit dem Rheum. der Bauchmuskeln catarrhalische Diarrhöe verbunden. Häufig erethisches Fieber. Der Abdominalrheumatismus scheint hartnäckiger zu sein, als die Rheumatose der Hals- und Brustmuskeln.

Man könnte diese Rheumatose mit Gastritis, Enteritis, Peritonäitis verwechseln. Aber in dem Rh. abd. findet keine Auftreibung, Spannung, vermehrte Hitze des Unterleibes statt, der Schmerz ist mehr äusserlich und diffus und wird mehr durch Bewegung als durch äussern Druck vermehrt; es fehlt das Erbrechen grüner Massen; das Fieber hat nicht den der Unterleibsentzündungen eigen-

thümlichen Charakter mit kleinem, unterdrücktem Pulse, kühlen Extremitäten, zugespitzten Zügen. Doch kann auch die Peritonalgia rheumatica in Peritonitis auf ähnliche Art übergehen, wie die Pleurodynie in Pleuritis.

Die Behandlung ist dieselbe, wie die des Rheumatismus pectoris. Oft thun warme Bäder, in denen der Kranke lang verweilen muss, gute Dienste.

5) Rheumatismus der Rückenmuskeln. Entweder einzelne der oberen, (Rhomboidei und Serrati) oder der unteren und über den ganzen Rücken verbreiteten (Longissim. dorsi, Multifidus spinae, Levatores costarum), — oder sämmtliche Rückenmuskeln können der Rheumatose unterworfen sein. Je nach dem Sitz des Rheuma, ist bald die Gegend zwischen den Schulterblättern, bald die mittlere Rücken- und Kreuzgegend den charakteristischen reissenden, stechenden Schmerzen, die auch jede Bewegung des Rumpfes erschweren, unterworfen. Von den Rückenmuskeln soll sich zuweilen das Rheuma auf die Häute des Rückenmarks ausbreiten. Meist endet die Krankheit gleich den übrigen Muskelrheumatosen in Genesung; nur selten wird sie durch die Mitleidenschaft der Rückenmarkshüllen einen schlimmen Ausgang nehmen. Behandlung wie oben.

6) Lumbago rheumatica, Rheumatismus der Lenden-Muskeln. Werden die Muskelmassen der Lendengegend von Rheumatismus ergriffen, was meist nur auf einer, seltener auf beiden Seiten zugleich stattfindet, so haben die periodischen reissenden und oft wandernden Schmerzen ihren Sitz in dieser Gegend, seitlich vom Rückgrathe, oder, wie die Kranken sich meist ausdrücken, im Kreuze. Sie halten den Rücken steif, und jede Bewegung ist ihnen ausserordentlich schmerzhaft. Ja bei heftigem Grade der Lumbago können sie selbst nicht aus dem Bette. Bei der Untersuchung der Lendengegend wird der Schmerz nur selten durch Druck vermehrt, Auftreibung und Geschwulst fehlen. Meist ist die Lumbago sehr hartnäckig, zieht sich oft in die Länge und macht Recidive. (Ist der Schmerz am Os coccygis fixirt und schiesst von hier aus nach Rücken, Hüften und Schenkeln, so nennt man ihn Spasmus fixus Paracelsi.)

Verwechslungen der Lumbago könnten stattfinden: a) mit den Lendenschmerzen in der Vorläuferperiode exanthematischer Fieber, der Variola, der Varioloïden. Hier unterscheiden aber die begleitenden Symptome und der Umstand, dass der Schmerz bei Bewegung, bei Beugung und Streckung des Rückgraths kaum oder nur sehr wenig vermehrt wird. b) Auch mit Krankheiten der Nieren ist nicht wohl Verwechslung möglich, wenn man darauf achtet, dass in Lumbago der Schmerz oberflächlicher ist als bei Nephritis, sich nicht wie hier in die Hoden herabzieht oder mit krampfhaftem Aufwärtsziehen des einen Hodens verbunden ist, dass in Lumbago keine Veränderungen des Harns in quantitativer und qualitativer Beziehung stattfinden, dass hier das consensuelle Erbrechen, das Gefühl von Taubheit im Schenkel fehlt, Erscheinungen, welche für Nierenleiden charakteristisch sind. c) Man wird die Lumbago nicht mit Krankheiten des Rückenmarks oder seiner Häute verwechseln, wenn man im Auge behält, dass in letzteren Veränderungen in der Sensibilität und Motilität der unteren Extremitäten, sowie in den Functionen der Beckenorgane stattfinden, welche dem Lumbago fehlen. d) Bei Psoasaffection bietet allerdings der Schmerz Aehnlichkeit mit der Lumbago. Der Schmerz zieht sich aber dem Laufe dieses Muskels nach durch das Poupart'sche Band gegen den Oberschenkel. Der Kranke hält den Schenkel desshalb in unbeweglicher Beugung; es ist ihm unmöglich, den Schenkel auszustrecken oder nach aussen zu rotiren. Bald zeigt sich auch eine Geschwulst unter dem Poupart'schen Bande. Alles dies fehlt bei Lumbago. e) Bei Lumbar-Neuralgie, welche man von Muscular-Lumbago unterscheiden muss, sind die heftigen Schmerzen elektrischen Schlägen ähnlich, folgen dem Verlauf der Nerven und strahlen daher gegen die Linea alba aus; die Schmerzen kehren paroxysmenweise wieder. f) Ein der Lumbago ähnlicher Schmerz wird auch nicht selten durch Koth- oder Gasanhäufung im Colon veranlasst; oft entstehen durch dieselbe Ursache Schmerzen in den Gliedern; nur werden diese Schmerzen nicht durch Bewegung, gleich den rheumatischen, ve

mehrt. Man thut in solchem Falle wohl, durch ausleerende Mittel den etwaigen Zweifel der Diagnose zu beseitigen.

Die Lumbago rheumatica entsteht auch gewöhnlich durch Erkältung z. B. beim Schlafen auf einem feuchten Rasen; eine dieser ähnliche Lumbago traumatica kann durch Anstrengung, Zerrung, Zerreissung der Sacrolumbar- und langen Dorsal-Muskeln z. B. beim Reiten, starken Bücken, beim Heben einer Last, verursacht werden; der Kranke kann dann oft augenblicklich kaum aus der gebeugten in die gestreckte Stellung des Rückgraths übergehen (Hexenschuss).

Behandlung. Dieselbe wie bei anderen rheumatischen Affectionen. Warme Bäder, Kataplasmen, Reibungen, Einreibungen von Oelen, Linimenten, trockne, blutige Schröpfköpfe, Sinapismen, Vesicantien auf den leidenden Theil u. s. f. Bei hartnäckiger Lumbago innerlich Gebrauch von Terpentin, Copaivabalsam (20 Tropfen bis ʒβ 3 mal täglich). Bei der Lumbago traumatica (nach Muskelanstrengung) haben wir den Gebrauch kalter Fomentationen hülfreich gefunden.

7) Rheumatismus der Extremitäten-Muskeln. Dies ist bei weitem die häufigste Form des Rheumatismus. Die Affection ist sehr flüchtig und springt oft von einem Muskel auf den andern über; die Schmerzen sind ebenfalls reissend, werden durch Bewegung vermehrt, weniger durch äussern Druck. Anschwellung und Röthe der Haut fehlen. Am häufigsten werden die dem Rumpfe nächstgelegenen Theile der Glieder ergriffen.

Von neuralgischen Schmerzen unterscheiden sich die rheumatischen, dass sie nicht wie jene Paroxysmen mit ganz freien Intervallen bilden. Syphilitische Knochenschmerzen nehmen des Nachts an Heftigkeit zu, bei Tage ist der Kranke frei und ist im Stande, die Glieder zu bewegen. Rheumatische Gliederschmerzen hingegen lassen meist in der Bettwärme nach; werden sie auch zuweilen dadurch vermehrt, so dauern sie auch doch den Tag über fort und werden durch jede Bewegung gesteigert. Durch Bleivergiftung entstehen Gliederschmerzen, die man auch als Rheumat. metallicus bezeichnet hat, und die sich vom gewöhnlichen Muskelrheuma dadurch unterscheiden, dass sie ihren Sitz in beiden oberen oder in beiden unteren Extremitäten gleichzeitig, oder in oberen und unteren Extremitäten auf einmal haben, durch Druck und Bewegung nicht zunehmen und oft von Bleikolik begleitet sind.

Die Behandlung weicht nicht ab von den schon gegebenen Regeln. Einreibungen von Ammonium-, Terpenthin-Linimenten, Opiaten, Oelen, Bäder, erwärmende Kataplasmen, locale Blutentziehungen; Blasenpflaster — in hartnäckigen Fällen die inneren Antirheumatica, Elektromagnetismus, Acupunctur, Kneten der befallenen Muskeln.

d.

Anaesthesia rheumatica.

In Folge von Erkältung, oft auch in Begleitung anderer rheumatischer Affectionen, meist jedoch für sich allein beobachtet man Empfindungslosigkeit oder sehr geschwächte Empfindung bald nur auf eine Extremität (besonders die oberen) oder auf die Hand bis zur Handwurzel, auf eine Gesichtshälfte beschränkt, bald auch über eine ganze Hälfte des Körpers verbreitet, ohne dass gleichzeitig die Bewegung merklich gestört wäre. Die Kranken empfinden in diesen Theilen weder Kneipen noch Stechen, haben das Gefühl von Pelzigsein, Kälte, fühlen sich, wenn die Hand ergriffen ist, ungeschickt, weil sie von dem Gegenstande, den sie festhalten wollen, keine Empfindung haben; sie unterscheiden mit dem empfindungslosen Theile weder Wärme noch Kälte. Oft ist die thierische Wärme des anästhesirten

Theils auffallend vermindert, er fühlt sich kalt an, sieht auch lividroth, blauroth aus, wie Glieder, welche längere Zeit sich unter dem Einflusse äusserer Kälte befanden. Zuweilen wechselt die Anästhesie den Sitz, springt von einem auf den andern Theil; manchmal ist sie mit rheumatischen Schmerzen verbunden.

Wir haben diesen Zustand nicht selten beobachtet; er verschwindet zuweilen von selbst; doch kann er auch bleibend und unheibar werden. Seine Ursachen sind dieselben, wie die anderer rheumatischer Formen.

Die Prognose ist nicht ungünstig; meist gelingt es der Kunst, die aufgehobene Empfindung wieder herzustellen.

BEHANDLUNG.

Wir haben oft starke äussere Reizmittel, Senfteige, Blasenpflaster, reizende Einreibungen, den Junod'schen Apparat vergeblich angewendet. Am hülfreichsten erweist sich der Galvanismus mittelst des Keil'schen elektromagnetischen Apparats.

e.

Visceralrheumatismus.

Wir haben bereits gezeigt, dass, wenn auch die rheumatischen Affectionen meist die peripherischen fibrösen und serösen Gebilde zu ihrem Sitze wählen, doch auch innere Theile und zwar unter ähnlicher Form — entweder bloss Schmerz, Krampf oder Stase ohne oder mit Productbildung — ergriffen werden können; wir haben manche solcher inneren rheumatischen Affectionen, wie die des Endo-, Pericardiums, der Pleura, Meningen, bereits beschrieben. Man findet aber ausserdem noch eine Menge anderer s. g. Visceralrheumatismen, wie des Herzens, des Zwerchfells, des Magens, Darmcanals, der Gallenwege, der Blase, des Uterus, des Kehlkopfs, der Bronchien, des Rückenmarks (Tetanus rheumaticus) u. s. f. von den Schriftstellern aufgeführt und mit einem gewissen Aufwande von Gelehrsamkeit und Citaten beschrieben. Aus der von uns aufgestellten Ansicht über die Natur des Rheumatismus, nach welcher der durch die äussere Schädlichkeit hervorgerufene erhöhte Erregungszustand des Rückenmarks den inneren Grund der mannigfachsten krankhaften Sympathien in den vielen vom Rückenmarke innervirten Theilen enthält, erklärt sich ungezwungen, dass allerdings alle die genannten inneren Organe wechselnd zum Substrate der s. g. rheumatischen Synergien und Reflexe dienen können. Herzklopfen, Schluchzen, Magenschmerzen (Gastralgie), Ohrenschmerzen und Ohrentönen, Icterus, Erbrechen, Koliken, krampfhafte Stricturen und Invaginationen des Darms, Blasenschmerzen, Dysurie, Strangurie, wehenartige Zusammenziehungen des Uterus, Aphonie, Husten, asthmatische Beschwerden u. s. f. können im Verlaufe des rheumatischen Leidens auf die Mitleidenschaft der oben genannten inneren Organe deuten. Dass diese Symptome rheumatischen Ursprungs seien, wird man aus ihrer Verbindung mit den übrigen Kennzeichen der Rheumatose der vorausgegangenen Erkältung, aus der Simultaneïtät oder Präcedenz rheumatischer Affection äusserer Theile, der Gelenke, aus dem Wechsel der

ceralaffection mit peripherischen Rheuma, aus der Abwesenheit von Symptomen, die der Visceralaffection anderen Ursprungs zukommen, endlich auch aus dem Nutzen von nach aussen ableitenden Mitteln mit einiger Sicherheit folgern können. Dies allein sind die Hülfsmittel der Diagnose in solchen Fällen und wir können den übrigen subtilen Kennzeichen, welche für die eine oder andere Art dieser Visceralrheumatismen aufgestellt worden sind, keinen praktischen Werth zuerkennen.

Die verschiedenen Localformen rheumatischer und catarrhalischer Affectionen werden an den betreffenden Stellen der Localpathologie besprochen und sind daselbst nachzusehen.

f.

Influenza (russischer Catarrh, Grippe, Catarrhus epidemicus Febris catarrhalis epidemica).

Sydenham, Op. V. Huxham, Opp. Observ. de aëre et morbis epid. K. V. Schneider, De catarrhis lib. VI. Witenb. 760—64. Saillant, Tableau histor. et raisonné des épid. catarrhales, vulgairement dites la grippe depuis 1510. Par. 780. 803. A. Pepe, Il medico clinico o diss. sulla costituzione catarrhale a 1767 in Napoli accaduta. Nap. 768. Marigne, Descript. et trait. d'une fièvre cat. épid. observée en 1732, parfaitement semblable à celle qu'on appelle la grippe. Montauban 775. W. Grant, A short account of the present epidemic cough and fever. Lond. 776. H. J. Bugnicourt, De affectu catarrhali epid. a 1775, quem Galli appellant la grippe. Montpell. 776. M. Rosa, Scheda ad catarrhum s. tussim quam russam vocant. Mutin. 782. B. Gallicejo, Sopra il morbo detto russo. Vicenz. 782. W. Grant, Observ. on the late influenza as it appeared at Lond. 1775 and 1782. Lond. 782. W. Falconer, An account of the epidemic catarrhal. fever called the influenza, as it appeared at Bath 1782. Lond. 782. R. Hamilton, A. descript. of the influenza. Lond. 782 u. Samml. auserl. Abhdl. Bd. VIII. S. 56. A. Broughton, Obs. on the infl. or. epid. catarrh, as it appeared at Bristol 1782. Lond. 782. Crell, Historia catarrhi epidemici a 1782. Helmst. 782. J. Clark, On the infl. as it appeared at Newcastle upon Tyne. 783. A. Duncan, De catarrho qui a. 1782 epidemice in Anglia grassabatur. Edinb. 785. J. Mumsen, Kurze Nachr. v. d. epid. Schnupfenkrankh. etc. Hamb. 782. P. L. Wittwer, Ueb. d. jüngsten epid. Katarrh. Nürnb. 782. K. Strack, D. de catarrho epid. a. 1782. Mainz 782. Michell, in Samml. auserl. Abh. Bd. VIII. St. 1. S. 14. Targioni Tozzetti, in Raccolta d'opusculi medico-prat. Vol. VII. Firenze 783. J. D. Metzger, Beitr. zur Gesch. d. Frühlingsepid. im J. 1800. Altenb. 803. J. Headman, A plain discourse on the causes, symptoms, nat. and cure of the epid. disease termed influenza. Lond. 803. J. D. Viauld, Essai sur la constitution de l'hiver de l'an XI et sur les épid. catarrhales en général. Par. 803. Brunet, Tableau histor. et raisonné de l'epid. catarrh. de l'an XI. Par. 803. F. Billeray, Série de propositions sur l'epid. catarrhale qui a regné à Paris pendant l'hiver de 1803. Par. 803. J. N. J. Ameslin, D. sur les affections catarrhales qui ont régné pendant l'hiver de 1806. Par. 806. Cabiran, Rapport sur l'épid. catarrh connue vulgairement sous le nom de grippe. Toulouse 806. J. L. J. Pinté, Essai sur l'épid. qui a regné pend. les hivers de l'an XII et de 1806. Par. 806. J. del Chiappa, Saggio d'istoria sul catarrho epid. Lucca 806. J. F. Most, Influenza europaea od. d. grösste Krankheitsepid. der neuesten Zeit. Hamb. 820. G. Gluge, Die Influenza od. Grippe, nach den Quellen hist.-pathol. dargest. Minden 837. E. v. Dietrich, Die Influenza, Ruhr, epid. Diarrhöe u. asiat. Brechruhr etc. Lpz. 837. Schweich, Gekrönte Preisschr. üb. d. Grippe etc. 837. Raige-Delorme, im Dict. de méd. Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. V. Ozanam, l. c. T. I. p. 92. Williams, Elements etc. Vol. II. p. 661. Monneret, Compendium et. T. IV. p. 417. Graves, Clinical medicine 1843. p. 541. Strambio, la Grippe, la tosse ferina etc. Milano 844. Peacock, on the influenza or epidemic catarrhal fever of 1847—1848. London 848. Bertschinger, über den Verlauf der Influenza im Juliushospitale zu Würzburg 848.

Catarrhalische Epidemien waren zu allen Zeiten bekannt und sind nicht etwa eine Krankheit neueren Ursprungs. Nur scheinen jene Epidemien zu-

erst historisch merkwürdig geworden zu sein, deren Herrschaft, statt sich innerhalb eines engeren Gebiets zu begränzen, weithin über ganze Länderstriche und Welttheile sich ausbreitete und welche durch die Allgemeinheit ihrer Ausdehnung sich fast zur Wichtigkeit einer welthistorischen Begebenheit erhoben. Diese Seuchen sind es, welche als Influenza, Grippe, vor dem gewöhnlichen Catarrh ausgezeichnet wurden. Diese weitverbreiteten Epidemien sind indessen ihrem Wesen nach keineswegs wirklich verschieden von den an jedem Orte, zu verschiedenen Zeiten auftauchenden, aber auf enger begränzte Räumlichkeit beschränkten catarrhalischen Epidemien.

SYMPTOME.

Man unterscheidet im Verlaufe der Influenza ein Stadium der Vorboten, ein Stadium morbi oder der Localisation und ein Stadium der Krisen oder Ausgänge.

a) Stadium der Vorboten. Oft wird der grösste Theil der Bevölkerung eines Orts, der Bewohner eines Hauses plötzlich von den diesem Stadium zukommenden Symptomen ergriffen: ausserordentliche Mattigkeit; allgemeine geistige Unlust und körperliches Unbehagen, herumziehende reissende Schmerzen in Nacken, Rücken, in den Gliedern und Gelenken, Wadenkrämpfe, mehr oder weniger heftiger Kopfschmerz. Oft Erbrechen; dabei Frost und abwechselnd Hitze, bei Kindern zuweilen Convulsionen, bei Erwachsenen Delirien. Diese Vorboten dauern oft mehrere Tage, oft beschränkt sich die Krankheit auf sie allein und schreitet nicht weiter fort; oft fehlen die Vorboten ganz. Auszeichnend für die Grippe ist die rasche plötzliche Invasion der Krankheit, die schon in diesem Stadium einen ganz ungewöhnlichen Grad erreichende allgemeine Mattigkeit und Zerschlagenheit, so dass der Kranke meint, niemals in seinem Leben kränker gewesen zu sein oder je kränker werden zu können, wiewohl sein übriger Zustand keine objectiven Symptome wahrnehmen lässt, welche mit diesem ungewöhnlichen Krankheitsgefühle in Uebereinstimmung stehen; alle Functionen können dabei ziemlich oder ganz regelmässig von Statten gehen. Diese ungewöhnliche Empfindung von Ermattung und Hinfälligkeit, von schmerzhaftem Unvermögen in den Gliedern besteht oft während der ganzen Krankheit, dauert auch selbst über das eigentliche Stadium morbi hinaus, bleibt lange Zeit (Monate) nach der Grippe zurück.

Das Stadium prodromorum geht allmälig in das Stadium morbi über; ersteres kann auch ganz fehlen; die catarrhalischen Erscheinungen treten plötzlich auf, ohne dass Vorläufer wahrgenommen werden.

b) Stadium morbi. Man kann nach der verschiedenartigen Localisation mehrere Arten von Influenza unterscheiden. Einfache Influenza hat man jene Form genannt, in welcher eine locale Concentration oder Fixirung der Krankheit nicht mit Bestimmtheit sich in der Erscheinung darstellt; die Symptome sind wenig ausgeprägt und von geringer Intensität. Die Kranken klagen über Abgeschlagenheit, sind etwas verschnupft, leicht catarrhalisch afficirt, haben Kopfschmerz, verminderten Appetit, üblen Geschmack, fiebern wenig oder gar nicht; die Krankheit geht in ein Paar Tagen vorüber. — Localisationsheerde der Influenza können die Schleimhaut der Nasenhöhlen, Conjunctiva, der Fauces, des Kehlkopfs und der Bronchien,

Gastrointestinalschleimhaut sein. Auf allen diesen Partien des mucösen Systems kann die Influenza catharralische Stase erzeugen. Ihre Symptome gestalten sich diesen örtlichen Affectionen gemäss, und man unterscheidet hienach eine Influenza encephalica, indem namentlich die Coryza gerne das benachbarte Gehirn in krankhaften Consens zieht (aber auch ohne Coryza treten oft die krankhaften Erscheinungen im Gebiete des Cerebral- und Nervensystems schärfer als alle übrigen hervor), — eine Influenza thoracica und abdominalis, welche jedoch in der Natur keineswegs immer streng von einander gesondert, sondern mannigfach combinirt vorkommen.

Die Coryza und Conjunctivitis kann vorherrschende Localaffection der Grippe sein; dabei ist oft zugleich der Kopfschmerz ausserordentlich heftig, entweder bloss drückend, pressend, auf Stirn- und Supraorbitalgegend oder auf das Hinterhaupt beschränkt, oder stechend, klopfend. Der Schnupfen ist stark ausgeprägt, das Geruchsvermögen aufgehoben, aus den Nasenlöchern wird eine grosse Menge wässrigen oft scharfen Schleims abgesondert, der Kranke niesst viel, blutet oft aus der Nase; die Conjunctiva ist geröthet, das Auge lichtscheu, stark thränend, die Augenlider sind geschwollen. Oft heftige Ohrenschmerzen, Anschwellung der Parotis und Submaxillardrüsen, erysipelatöse Gesichtsgeschwulst. Meist ist die Coryza von Fieber begleitet, das jedoch auch fehlen kann. Sind die Fauces Sitz der grippösen Localisation, so finden anginöse Beschwerden, gehindertes Schlingen statt. Die Kranken klagen zuweilen über ein Gefühl von Hitze und Wundsein, das sich längs der Speiseröhre ausbreitet. Bei Localisation im Kehlkopfe, in der Luftröhre, in den Bronchien leiden die Kranken an den Erscheinungen des Kehlkopfs-, Luftröhren-, Bronchial-Catarrhs, starkem Kitzel im Kehlkopfe, heftigem, bald trocknem, bald feuchtem Husten, an Brustbeklemmung, die oft heftiger ist als man nach den physikalischen Charakteren der localen Affection vermuthen sollte. Modificationen in den Symptomen scheinen nicht bloss durch den sich möglicherweise bis zur entzündlichen Affection des Parenchyms (Pneumonie) steigenden Grad der Schleimhautstase, sondern auch durch die mehr oder weniger scharfe ätzende Natur des Schleimhautsecrets erzeugt werden zu können. Durch die Wirkung dieses scharfen Secrets auf die Ausbreitung der sensiblen Nerven der Respirationsschleimhaut werden oft stürmische Reflexerscheinungen hervorgerufen. Der vom Anfang an in der Influenza auftretende Husten ist meist sehr heftig, bellend, krampfhaft bis zur Erregung von Erbrechen, und dieser nervöse Charakter des Hustens dauert oft lange Zeit an; er ist entweder trocken oder von Expectoration eines serösen Schleims begleitet. Wie in anderer catarrhalischer Affection wird der Husten nach einigen Tagen feuchter, weniger anstrengend und die Expectoration vieler dicker grünlicher puriformer Sputa geht leicht von Statten. Oft ist der Husten von heftigen Brustschmerzen, schmerzhafter Zusammenschnürung des Halses und der Brust, epigastrischem Schmerze, Seitenstechen, Dyspnöe begleitet; meist hat sich dann das bronchitische Leiden mit Pneumonie, Pleuritis complicirt, wovon weiter unten die Rede sein soll. Nicht selten tritt der Husten in Paroxysmen auf, die besonders zur Nachtzeit häufiger und heftiger sind. Oft dauert der Husten lang nach Verschwundensein der übrigen Krankheitssymptome fort. — Rasselgeräusche verschiedener Art werden auch in der durch Influenza bedingten Bronchialaffection nicht vermisst und ihre Entstehung ist den gleichen Bedingungen wie in anderen Bronchialleiden unterworfen. Bald fehlen sie, bald treten sie abwechselnd auf und verschwinden wieder, sind bald trocken, bald feucht, sonor, pfeifend oder crepitirend, mehr oder weniger über die Brust verbreitet. In trocknem nervösem Grippehusten fehlt oft alles Rasselgeräusch; so wie sich aber Schleimabsonderung einstellt, werden die Rhonchi hörbar. — Häufig localisirt sich die Grippe vorzugsweise auf der Gastrointestinalschleimhaut (gastrische, abdominale

Gripps). Die vorwiegendsten Symptome sind die des Gastricismus, Nausea, galliges Erbrechen, übler, pappiger bitterer Geschmack, stark belegte Zunge, nicht selten Kolikschmerzen, Diarrhöe. Hiemit sind entweder gleichzeitig die Symptome der Coryza, des Bronchialcatarrhs verbunden, — oder diese fehlen und die ebengenannte gastrische Symptomengruppe ist die alleinige Localisation.

Neben den eben beschriebenen Localisationen der Grippe dauert das Fieber in mässigem Grade während des Stadium morbi fort; auch die allgemeine Abgeschlagenheit, der Kopfschmerz, die Gliederschmerzen werden in diesem Zeitraume nicht vermisst und bilden einen gleichsam durch den ganzen Krankheitsverlauf sich hindurchziehenden Faden. Alle Symptome exacerbiren Abends und remittiren Morgens; in manchen Epidemien (1775, 1782) will man selbst intermittirenden Typus beobachtet haben, wobei es unentschieden bleibt, ob sich nicht wirklich alsdann Intermittens mit der Influenza verbunden habe.

c) Stadium der Krisen oder Ausgänge. Die Krankheit endigt in Genesung oft unter auffallenden Erscheinungen, sog. Krisen, nicht selten auch allmälig durch Lysis. Schweisse, oft sehr profus und von eigenthümlichem Geruche, Harnsedimente, copiöser Auswurf, Hautausschläge, Diarrhöe, Blutung aus der Nase oder aus anderen Organen, Parotiden bezeichnen oft den Uebergang von der Krankheitsakme zur Reconvalescenz. Die Gesammtdauer der Influenza erstreckt sich von 4 Tagen bis auf 3 Wochen. Häufig wird die Krankheit nicht mit Einem Schlage beendigt; sehr häufig sind Recidive, welche, nachdem man den Kranken bereits als Reconvalescenten betrachtete, plötzlich den Gang zur Genesung wieder unterbrechen. Einzelne Krankheitssymptome dauern oft länger fort und verzögern die vollständige Wiedergenesung; in manchen Epidemien besonders sind diese Krankheitsnachklänge äusserst hartnäckig und werden zum Keime anderer chronischer Uebel. Der Husten bleibt Wochen, Monate lang zurück und nicht selten entspringt zuletzt aus ihm unheilbares Lungenleiden. In vielen Individuen hinterlässt die Grippe eine ungewöhnliche Reizbarkeit des Nervensystems, besonders im Bereiche der Brustorgane; die geringste Schädlichkeit erregt den Husten, Heiserkeit, Nervenzufälle, Neuralgien, Unterleibsbeschwerden; andere behalten davon grosse Neigung zum Schwitzen. Wir haben oft beobachtet, dass bei Individuen, welche einmal an Grippe gelitten haben, spätere catarrhalische Affectionen immer wieder mit dem der Grippe eigenthümlichen Prostrationsgefühle auftreten. Oft dauert allgemeine Schwäche und grosse Empfindlichkeit gegen verhältnissmässig geringfügige äussere Schädlichkeiten (Temperaturwechsel, Kälte, Feuchtigkeit, Diätfehler u. dgl.) als Krankheitsresiduum fort. Auch Lähmungen hat man als Folge der Grippe beobachtet.

Dadurch dass die Influenza gerne Individuen befällt, welche bereits an anderen Brustaffectionen leiden, und dass diese letzteren durch die Grippe meist verschlimmert werden, — dadurch wird die an und für sich meist gefahrlose Influenza zu einer oft mörderischen Krankheit. Solch gefährlichen Einfluss übt sie insbesondere auf Personen, welche den Keim der Tuberculose in sich tragen oder bereits an Phthisis manifesta, Lungenemphysem, chronischer Bronchitis, Herzfehlern leiden. Daher zur Zeit von In-

fluenzaepidemien oder unmittelbar nachher eine ungewöhnliche Zunahme der Sterblichkeit unter Phthisikern oder zur Phthisis Prädisponirten, unter älteren mit chronischen Brustübeln afficirten Personen beobachtet wird. Häufig jedoch scheint auch die Influenza den Anstoss zur Entwicklung von Lungentuberkeln, von welchen früher keine Spur wahrnehmbar gewesen, geben zu können. Auch Individuen, welche an chronischen Affectionen der Abdominalorgane, des Nervensystems leiden, werden nicht selten durch die Grippe gefährdet. In Folge der heftigen Hustenanstrengungen entstehen leicht Hernien und Vorfälle.

Eine gefährliche und besonders in einzelnen Epidemien häufig vorkommende Modification der Grippe ist ihre Verbindung mit Pneumonie. Das Zusammentreffen der Grippe mit einem gewissen Genius epidemicus oder einer besonderen individuellen Constitution mag die Entartung der Krankheit in diese Form verursachen. Sicher zeichnet sich die Grippe-Pneumonie vor der genuinen Lungenentzündung durch eigenthümliche, nur aus ihrem specifischen Ursprunge erklärliche Charaktere aus. Selten entsteht sie vor dem 2., 3., meist erst mit dem 5., 6. Tage der Krankheit durch Fortpflanzung der Stase von den Bronchien auf das Lungenparenchym; doch giebt es auch Fälle, in welchen primäre Bronchitis fehlt. Die Sputa sind speichelartig, dünn, schaumig, nur schwach rostfarbig, haben nicht das charakteristische Aussehen pneumonischer Sputa. Seitenstich fehlt oft ganz; überhaupt sind die Symptome der Pneumonie meist sehr versteckt und ihr Verlauf ist insidiös. Dem aus der Ader gelassenen Blute fehlt die Speckhaut. Oft lassen sich trotz aufmerksamer Exploration die gewöhnlichen physikalischen Zeichen der Pneumonie nicht entdecken; weder crepitirendes Rasseln noch Bronchophonie sind hörbar. Das begleitende Fieber hat meist adynamischen Charakter, der Puls ist oft langsam und klein, das Gesicht blass und zugespitzt; die Lippen sind bläulich, die Gliedmassen kalt, die Prostration des Kranken ist ungemein gross, die Zunge wird braun; oft stellt sich Delirium ein. Rasch bildet sich Obliteration der Bronchialzweige durch Schleim und coagulables Exsudat, der tödtliche Ausgang erfolgt durch Asphyxie. Antiphlogose erweist sich als schädlich. Die Mortalität der von dieser Pneumonie Ergriffenen ist beträchtlich. Ueberall übertraf die Zahl der männlichen daran leidenden Grippekranken die der weiblichen.

Tödlich kann die Grippe durch Verbreitung der Bronchitis auf die capillären Bronchienzweige (capilläre Bronchitis), durch Ueberladung der feinsten Bronchienäste mit Schleim (Lungenödem, asphyxirende, suffocative Grippe), durch Pneumonie, Lungenlähmung, — bei Kindern durch Croup, Convulsionen, — bei Greisen durch Gehirncongestion, Apoplexie, häufig aber erst durch Nachkrankheiten, Phthisis, Marasmus senilis u. s. f. endigen. Schwangere von Influenza befallen abortiren leicht oder gebären zu frühzeitig.

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Wir kennen bis jetzt keine von der Influenza in der Leiche zurückgelassenen anatomischen Veränderungen, welche verschieden wären von den Residuen der gewöhnlichen Stase der local ergriffenen Organe.

Man findet die Schleimhaut der Nasenhöhlen, des Schlundes, Kehlkopfs, der Luftröhre und Bronchien, wie nach aus anderer Quelle entspringender catarrhalischer Stase, mehr oder weniger geröthet, aufgelockert, angeschwollen, oft die Röthe mehr gleichförmig, scharlachähnlich, andere Male masernähnlich gefleckt. Meist beschränkt sich die Affection auf die obersten Bronchienäste. Zuweilen findet man bis in die feinsten Bronchienverzweigungen Anhäufung eines bald hellen, dünnen, schaumigen, bald zähen, dicken, undurchsichtigen Schleims. Zu-

weilen beobachtet man in den Bronchialzweigen pseudomembranöse, den croupösen ähnliche Ablagerungen; meist finden sie sich in Bronchienzweigen, welche veränderten Partien des Lungenparenchyms entsprechen. War Pneumostase zugegen, die auch hier meist die unteren Lungenlappen einnimmt, so bleibt Engouement, rothe Hepatisation, oft in lobulärer Form, zurück. Ungewöhnlich häufig ist Pneumonia duplex.

Wünschenswerth wäre eine genauere Kenntniss der Veränderungen, welche etwa die Blutmischung durch die Grippe erleidet, doch fehlen hierüber zuverlässige Untersuchungen. Nach Nonat ist das Blut der Grippekranken oft weder an Farbe noch Consistenz von dem Gesunder verschieden; in anderen Fällen ist seine Consistenz geringer, der Blutkuchen weicher. Vigla will bei Grippekranken mehreremal Speckhaut auf dem Blute gefunden haben, ohne dass Complication mit Pneumonie, Pleuritis oder Rheumatismus zugegen gewesen.

URSACHEN.

Die Geschichte der Influenzaepidemien beginnt für uns streng genommen erst mit der Zeit, in welcher überhaupt genauere historische Aufzeichnungen statt fanden, mit dem 14., 15. Jahrhundert. Hieraus schliessen zu wollen, dass vor dieser Epoche die Influenza gar nicht existirt habe, wäre bedenklich. Nichts ist belehrender, als das Studium der Geschichte der Epidemien, indem man dadurch die deutlichste Vorstellung gewinnt, wie die Krankheit zu verschiedenen Zeiten, unter dem Einflusse verschiedener epidemischer und endemischer Genien und anderer modificirender Aussenverhältnisse sich verschieden gestaltete, wie sich die atmosphärischen Einflüsse zu ihrer Entstehung verhielten, in welcher Art die geographische Ausbreitung der Krankheit statt gefunden etc. Die Erfüllung dieser Aufgabe ist Sache der Epidemiographie. Hat man auch häufig unmittelbar dem Auftreten von mancher Grippeepidemie ungewöhnliche kosmische und atmosphärische Ereignisse, grellen Temperaturwechsel, häufige Nebel, ungewöhnlich trockene oder heisse Witterung, starke Gewitterbildung, Erdbeben, feurige Luftmeteore, Kometen, Nordlichter, Höhenrauch, Winde u. dgl. vorhergehen gesehen, so lässt sich ein directer Zusammenhang zwischen diesen kosmischen Ereignissen und der Krankheit schon desshalb nicht nachweisen, weil man die Grippe unter den entgegengesetztesten Witterungszuständen, bei Kälte und Wärme, im Winter und Sommer, nach trockner und nasser Witterung u. s. f. entstehen und herrschen sah. Sie stellt sich zuweilen beim freundlichsten Wetter ein und erlischt wieder bei rauher Witterung. Elektrische Verhältnisse der Atmosphäre zeigten sich nach Pfaff's Versuchen und Beobachtungen (Epidemie von $18^{36}/_{37}$) durchaus ohne Einfluss auf die Krankheit. Die Krankheit nimmt ihren Ursprung aus etwas von der atmosphärischen Constitution Verschiedenem und die Luftbeschaffenheit scheint nur Einfluss auf die Intensität und Verbreitung des specifischen Krankheitsagens zu haben. Worin aber dieses bestehe, ob es in der Luft selbst verbreitet oder an ein tellurisches Substrat gebunden, ob es in elektrischen oder magnetischen Verhältnissen der Erde begründet sei, — dies alles liegt bis jetzt ausserhalb des Bereichs unseres Wissens.

Die Krankheit tritt oft gleichzeitig ober- und unterhalb des Aequators auf, nimmt zuweilen auf der östlichen und westlichen Hemisphäre einen selbstständigen Ursprung und überzieht zu gleicher Zeit beide Hemisphären; in anderen Epidemien geschieht die Ausbreitung successiv. Bis zum Ende des 16. Jahrhunderts nahm die Krankheit immer ihre Richtung von Westen nach Osten; spä-

ter verbreitete sie sich von Osten nach Westen. Gewöhnlich werden andere acute Krankheitsprocesse während der Herrschaft der Influenza, oft schon einige Zeit vor dem Auftreten derselben aus der Krankheitsconstitution verdrängt. Die Influenza geht nicht selten anderen grossen Epidemien (der Pest, Ruhr, Cholera) vorher; nie herrscht sie aber mit ihnen gleichzeitig.

Die Dauer der Influenzaepidemie an einem Orte richtet sich wahrscheinlich nach der Volkszahl; in Städten mittlerer Bevölkerung verbleibt sie ungefähr 4 bis 6 Wochen. Personen, welche an einen von der Influenza durchgeseuchten Ort nach Erloschensein der Epidemie kommen, können noch nachträglich davon ergriffen werden.

Für kein Krankheitsgift ist die Prädisposition so allgemein verbreitet, wie für das der Influenza. Die Krankheit achtet nicht Alter, nicht Geschlecht, nicht Individualität. In manchen Epidemien leiden besonders Kinder, Greise, Frauen, brust- und nervenschwache Subjecte; in anderen bleibt oft diese oder jene Classe von Individuen (z. B. Kinder) von der Krankheit verschont. Das den Witterungseinflüssen vielfach ausgesetzte männliche Geschlecht scheint einen grösseren Contingent von Kranken zu liefern. Zuweilen drang die Krankheit in Gefängnisse und andere nach aussen abgeschlossene Anstalten nicht ein.

Auch die Thiere werden oft von der Influenza afficirt; so hat man unter Vögeln, Pferden, Hausthieren ähnliche Krankheiten theils vor, theils gleichzeitig mit der Influenza unter den Menschen auftreten gesehen.

Das einmalige Befallensein von der Krankheit schützt das Individuum nicht vor ihrer Wiederkehr, ja scheint oft die Receptivität dafür zu erhöhen.

Wie lange Zeit das Influenza-Agens, vom Organismus aufgenommen, brauche, um sich zur offenbaren Krankheit zu entwickeln (Periode der Incubation oder Latenz), ist nicht völlig entschieden; nur so viel ist gewiss, dass ein grosser Theil der Bevölkerung ganz plötzlich und sehr rasch nach Einwirkung der Krankheitsursache von der Grippe ergriffen werden kann. Ob die Krankheit mehrere Wochen lang latent bleiben könne, wie von manchen Seiten behauptet wird, bleibt in Frage gestellt.

Ebensowenig lässt sich mit Gewissheit behaupten, dass sich in den Influenzaepidemien ein Contagium entwickle. Der ersten Entstehung und Verbreitung der Krankheit liegt wahrscheinlich ein Miasma zu Grunde; hiefür spricht das plötzliche und gleichzeitige Erkranken grossartiger Bevölkerungsmassen, ohne dass sich wie bei contagiöser Verbreitung eine successive Uebertragung der Krankheit von Individuum auf Individuum, von Localität auf Localität nachweisen lässt. Dies schliesst jedoch eine mögliche Contagiumbildung nicht aus.

PROGNOSE.

Wenn auch für die Mehrzahl der Kranken die Influenza gefahrlos verläuft und meist ohne alle Mithülfe der Kunst in Genesung endet, so ist doch keineswegs, wie die Geschichte der Epidemien lehrt, die Krankheit unter allen Umständen unbedenklich, und die Influenza hat oft nicht weniger Opfer gefordert als andere Seuchen. Die Prognose hängt ab: 1) von dem Charakter der Epidemie, die zuweilen durch Zusammentreffen mit einem besonderen Genius epidemicus oder endemicus bösartiger werden kann; 2) von der Individualität des Kranken, Alter, Gesundheitszustand desselben; immer ist hohes Alter, demnächst auch die Kindkeit durch die Grippe besonders gefährdet; Asthmatiker, Tuberculose, nervenschwache, an chroni-

schen Uebeln der Dauungsorgane leidende Individuen werden durch die Grippe stärker angegriffen und fallen ihr als Opfer; bei Schwangern ruft die Grippe leicht Abortus oder Frühgeburt hervor; 3) von der Form, Intensität, dem einfachen Verlaufe oder anomaler Localisation der Krankheit; bedenklich ist die encephalische Form, Delirien, Ohnmachten, Convulsionen, Trockenwerden der Zunge, Entartung der Grippe in capilläre Bronchitis oder Pneumonie. Als günstige Zeichen gelten profuse warme Schweisse, schleimiger gekochter Auswurf, copiöse Schleimabsonderung aus der Nase, Nasenbluten, erleichternde Darmausleerungen, Harnsediment. Von übler Vorbedeutung ist nach Landouzy gleich von Anfang der Krankheit an auftretende Stimmlosigkeit oder beträchtliche Veränderung der Stimme, die er bei allen Kranken beobachtete, bei welchen auf die Grippe Lungenschwindsucht folgte; 4) von der Behandlung: in vielen Epidemien ist fehlerhafte Behandlung, besonders zu thätiges Eingreifen, excessives Blutlassen Ursache der gesteigerten Mortalität gewesen; 5) von den Nachkrankheiten: Hämoptyse, Phthisis, Hydrops, Marasmus führen meist ungünstigen Ausgang herbei.

BEHANDLUNG.

Eine specifische Heilmethode der Grippe giebt es nicht; die Indicationen sind rein symptomatisch d. h. durch Abweichungen der Krankheit von ihrem normalen Verlaufe, Reactionscharakter, Complicationen, vorwaltende Symptome bestimmt. Die einfache Grippe bedarf der Kunsthülfe gar nicht und trägt in sich selbst die Bedingungen der Heilung, weil sie nach kurzer Dauer von selbst erstirbt. Es reicht hin, den Kranken im Bette, in gleichmässiger Temperatur zu halten, eine geregelte Diät mit Ausschluss animalischer Speisen und gegohrener Getränke zu verordnen. Auch der Gebrauch der üblichen Diaphoretica, Purganzen, Emollientia, ableitenden Fussbäder u. dgl. ist oft überflüssig und führt nicht rascher zum Ziele als negatives Verhalten. Im ersten Beginne der Krankheit nützt zuweilen künstlich erregte Diaphorese (durch essigsaures Ammonium, Dowers Pulver u. dgl.), ein reichlicher Schweiss coupirt manchmal die Grippe; ist letzte ausgebildet, so leistet diese Methode gewöhnlich nichts.

Man lasse sich durch intensives Fieber nicht zu rasch zum Blutlassen verleiten; nur bei entschiedener Synocha und sanguinischen Individuen, bei deutlich entzündlichem Genius epidemicus leisten mässige Aderlässe Nutzen; meist sind sie aber auch unter diesen Umständen entbehrlich und Missbrauch der Blutentziehungen führt erfahrungsgemäss hier rascher als in anderen acuten Krankheiten Entkräftung, Adynamie und üble Folgen herbei. Auch selbst, wo die Symptome auf Pleuritis und Pneumonie deuten, verträgt der Kranke die Blutentziehungen nicht wie in Pneumonien anderen Ursprungs. Ebensowenig räthlich finden wir die Behandlung mit grossen Brechweinsteindosen.

Zweckmässiger ist die Anwendung örtlicher Blutentziehungen, Blutegel, Schröpfköpfe auf schmerzhafte Stellen oder in der Gegend der entzündeten Organe, Blasenpflaster, innerlich kleine Gaben von Antimonialien. Hiemit soll jedoch nicht gesagt sein, dass Aderlässe in allen Fällen entbehrlich seien; nur wird man wohl thun, die Blutentziehungen zuerst nach den Regeln des Probeaderlasses anzustellen.

Im manchen Epidemien leistet ein zu Anfang gereichtes Brechmittel gute Dienste; sind gastrische Symptome vorhanden, so wird man sich um so eher zu dessen Anwendung aufgefordert finden.

Das Gefühl grosser Schwäche verschwindet häufig rasch mit den übrigen Symptomen der Krankheit und bedarf meist keiner besonderen Medication; man darf sich durch dieses einzelne Symptom nicht voreilig zu einem reizenden Heilverfahren induciren lassen. Doch kann diese Schwäche wirklich gefahrdrohend werden, die Grippe zum adynamischen Charakter sich hinneigen, die Schwäche lang nach dem Verschwinden der übrigen Erscheinungen zurückbleiben. Unter solchen Verhältnissen ist es angezeigt, Wein, China, Chinin und andere Mittel dieser Classe zu reichen, welche um so mehr indicirt sind, wenn sich in dem Typus der Krankheit eine Art von Intermittenz ausspricht.

Dem Husten begegnet man mit erweichenden, schleimigen, sedativen Mitteln. Goldschwefel, Kermes miner., Ipecacuanha, Squilla reicht man, so lange der Husten trocken ist; lästigen Reiz- und Krampfhusten sucht man durch Morphium, Aqua Laurocerasi, Belladonna, Einathmen erweichender Dämpfe zu besänftigen. Ist der Husten sehr hartnäckig, so lässt man zugleich auf die Brust oder zwischen die Schulterblätter ein Blasenpflaster legen, giebt innerlich Senega, Ammoniakgummi.

Bleiben Husten oder andere Symptome nach Ablauf der acuten Periode als Krankheitsnachklänge zurück, so wirkt zu ihrer Beseitigung nichts vortheilhafter als Veränderung des Luftkreises, Reiten und Bewegung in freier Luft, Trinkenlassen von Milch und Selterswasser. Die Nachkrankheiten werden nach den in der Localpathologie angegebenen Regeln behandelt.

g.

Keuchhusten (Tussis convulsiva, Tussis ferina, Pertussis, blauer, Schaafs-, Eselshusten).

Vgl. die Literat. in J. Frank, Prax. etc. Part. II. Vol. II. Sect. I. p. 825. und Copland, Dictionary etc. Part. V. p. 250. S. Alberti, D. de tussi infant. epid. Hal. 728. Fr. Hoffmann, D. de tussi convuls. Hal. 732. A. Savoye (Stoll), De tussi convuls. in Eyerel Disp. Vol. II. Vienn. 738. P. G. Brendel, Pr. de tussi convuls. Gött. 747; in Opp. T. I. p. 159. De Basseville (Praes. Bourdelin) Thesis in haec verba ergo puerorum clangosa vulgo coqueluche, emesis; Par. 752. in Halleri Disputat. ad morb. T. II. p. 22. Th. Forbes, De tussi convuls. Edinb. 754; in Halleri Disp. p. 97. Gesler, Scrutinium physico-med. de tussi infant. epidemica convuls. Rostoch. 763. J. Williams, Histories of wounds of the head, with remarks on the convuls. cough. Falmouth 765. Fothergill, Letter on the cure of the chincough. Lond. 767. Ebeling, D. de tussi infant. convuls. Goetting. 768. J. Millar, Observ. on the asthma and hoopingcough. Lond. 769. Millin, Beschr. des Keuchh. d. Kinder, welcher in den J. 1768—69 in Langensalza herrschte. Langens. 770. Holdefreund, V. epidem. Stickhusten d. Kinder. Helmst. 776. Strack, D. de tussi convuls. Mogunt. 777. in Frank Syll. Opusc. III. Aaskou, U. B. De Berger, De tussi convuls. Havn. 777. W. Butter, A treat. on the chincough. Lond. 773. A. d. Engl. v. Scherf. Stendal 782. J. Sims, Observations on epidemic disorders. Lond. 773. Th. Kirkland, Animadv. on Dr. Butters treat. on the chincough. Lond. 774. Asti, Constituzione delle mallattie regnate nella città e provincia di Mantova 781. Nürnberger, D. de pertussi. Witeb. 783. J. Köhler, Adversaria de tussi convuls. Erl. 784. Haberler, D. de tussi convuls. epid. Marb. 784. A. F. Metternich, D. tussi convulsiva infantum. (Frank Del. op. 111). Ticin. 785. A. Murray, De cortice peruviano in tussi convulsiva (Opusc. 2 vol.). Gött. 785. Th Hayes, A serious address on coughs with obervations on hoopingcough. 3 edit. Lond. 786. Tode, D. de tussi convuls. Kopenh. 786. Hasler, Abhdl. üb. d. Keuchh. Landsh. 789. Pohl, Programma de analogia inter morbillos et tussim convulsivam. Lips. 789. F. K. Melzer, Abhdl. v. Keuchh. Lpz. 790. C. J. Veizhans, Sent. de tussi convuls. infant. Stuttg. 700. J. H. W. Klinge, Etwas üb. d. Keuchhusten. Gött. 792. F. G. W. Danz, Vers. einer allgem. Geschichte d. Keuchh. Marb. 791. 2. Aufl. Giessen 802. Geneeskundige Prijs-Verhandelingen over den Kinghoest. Utrecht 782. J. de Hagen, D. de tussi convuls. Mogunt. 794. Brehmer, D. de pertussi. Goetting. 793. J. Gale Jones, Observ. on the tussis convuls. or hooping-cough. Lond. 794. Franke, D. de tussi convuls. per tot. fere ann. 1796. Erford. grass. Erfurt 797. Kreysig, D. de tussi convuls. et asthmate acuto infantum Millari. Wittenb. 798. J. M. B. Burten, A

Treatise on the non naturals with an essay on chincough. York. 798. V. H. L. Paldamus, Der Stickhusten, nach neuen Ansichten bearbeitet. Halle 804. F. Jahn, Ueb. d. Keuchhusten. Ein Beitrag zur Monographie desselben. Rudolst. 805. W. A. Haase, D. de tussis convuls. semiologia et nosologia. Lips. 807. V. Lando, Memoria sopra la tosse convulsiva in Genova nell' anno 1806. Gen. 809. B. Pearson, On the treatment of hooping-cough Med. chir. Trans. I. Lond. 809. Seiler, D. de tussi convuls. Witenb. 810. Löbenstein-Löbel, Erkenntniss und Heilung der häutigen Bräune, des Keuchhustens etc. Lpz. 811. P. E. Bourdel, D. sur la coqueluche ou flux gastro-bronchique tussiculeux. Par. 812. G. Gallerand, Essai sur la toux convulsive des enfans. Par. 812. Vogler, in Hufelands Journ. Bd. XV. St. 1. S. 98. Matthaei, in Horns Archiv Bd. III. St. 2. S. 309. J. Clossius, Etwas üb. d. Quellen, den Sitz, die Eigenthümlichkeiten und Heilmethoden des Keuch- oder blauen Hustens der Kinder. Hadamar 813. Gardien, Dict. pes Sc. Med. (Art. Coqueluche) T. VI. Par. 813. R Watt, Treat. on the nat., history and treatm. of chincough, including a variety of cases and dissections. Glasgow 813. Giac. Penada, Memoria sulla tosse convulsiva. Veron. 815. K. Holshausen, D. de tussi convuls. Lips. 815. Badham, Vers. üb. d. Bronchitis etc. Uebers. v. Albers. Bremen 815. Ozanam, Hist. des mal. épid. T. I p. 218. A. F. Marcus, Der Keuchhusten.; üb. seine Erkenntn, Natur u. Behandl. Bamb. u. Lpz. 816. Köchler, De sede et natura tuss. convuls. Prag 818. Broussais, in Ann. de la méd. physiol. 821. p. 471. B. Waterhouse, On tussis convulsiva or hooping-cough. Boston 822. J. Webster, On the seat of hooping-cough (in the head) Med. and Phys. Journ. Dec. 1822. Lond. 822. A. L. Peirson, Med. Dissert. on the diagn. and treatm. of pertussis or chincough. Salem 824. Cavenne, in Journ. univ. des sc. méd. 826. H. M. Desruelles, Traité de la coqueluche d'après les principes de la doctrine physiol. Par. 827. A. d. Frz. v. G. van dem Busch. Bremen 828. Lorinser, Die Lehre von den Lungenkrankheiten. S. 429. Gardien, In Dict. des Sc. méd. T. vj. p. 313. Dugés in Dict. de méd. et chir. prat. T. V. p. 487. Naumann, Handbuch der med. Klinik. Bd. I. S. 347. Blache, in Arch. gén. de Méd. 833. T. III. im Dict. de méd. 2. Edit. T. IX. Constant, in Bullet. de thérap. T. vj u. vjj. J. Copland, Diction. T. V. C. Johnson, Cyclop. etc. Vol. II. p. 423. Monneret, Compendium etc. T. II. p. 505. Riecke, Analecten f. Kinderkrankh. 4. H. C. Aberle, Tussis convulsiva illustrata observationibus ex epidemiis Salisburgensibus annorum 1816—1840 ab auctoris patre institutis. Vindob. 843. Rilliet et Barthez, Traité des mal. des enfans. T. II. p. 216. C. G Mehlhose, in Rust's Magaz. Bd. 51. p. 311. Lombard, in Dublin Journ. Nov. 1838. Heyfelder, Studien etc. 1839. Bd II. p. 36. G. Hamilton Roe, A treat. on the nat. and treatm. of hooping-cough and its complications etc. Lond. 846. Williams, Elements of Med. H. 2. Schneider, in Heidelb. med. Annal. Bd. viij. H. 3. J H. Streeter, in Lond. med. Gaz. 844. Nov. Löschner, Prag. Vierteljschr. 1848. B. I. Watson, Lancet. März 1848. Luroth, de la coqueluche et de son traitement. Strassbourg 1848. Oppolzer, Deutsche Klinik, 12. Oct. 1850. Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. I. 2. Aufl. 1851. Friedleben, Archiv für phys. Heilk. XII. 3. u. 4. 1853.

SYMPTOME.

Der Verlauf des Keuchhustens kann in drei Stadien unterschieden werden, welche jedoch in der Natur nicht so scharf von einander geschieden sind, dass nicht die Symptome des einen allmälig in die des nächstfolgenden übergehen. Man bezeichnet diese Stadien als Stadium catarrhale seu prodromorum, als Stadium morbi (convulsivum, nervosum) und als Stadium decrementi (criticum).

a) Stadium catarrhale (invasionis). Die Erscheinungen desselben sind meist die eines beginnenden Catarrhs, zuweilen auch die eines catarrhalisch-gastrischen Zustands; manchmal haben die Symptome grosse Aehnlichkeit mit den Prodromis eines exanthematischen Fiebers. Frösteln, Mattigkeit, Reiz und Kitzel im Halse, Husten, etwas Heiserkeit, häufiges Niesen, anginöse Beschwerden, Röthung, Thränen, Empfindlichkeit der Augen sind die gewöhnlichen Symptome; das Kind ist mürrisch, verlässt seine Spiele, ist unruhig im Schlafe, fiebert oft; das Fieber macht abendliche, mitunter

tertiäre Exacerbationen. Zuweilen fehlt der Appetit und auch andere Symtome gastrischer Störung geben sich kund. Schon in diesem Stadium zeigt oft der Husten eine eigenthümliche Beschaffenheit, ist trocken, klingt hohl, metallisch, kehrt in längeren Intervallen wieder. Nur selten fehlt dieses Stadium und die Krankheit beginnt sogleich mit dem Krampfhusten. Nachdem dieses Stadium 3—21 Tage gewährt hat, bildet sich allmälig

b) Das Stadium morbi (convulsivum, nervosum) aus. Charakteristisch für dieses Stadium ist der in Paroxysmen sich wiederholende eigenthümliche Husten, welchen man nur einmal gehört haben muss, um ihn wieder zu erkennen und von welchem die Krankheit Keuch-, Stick-, Esels-, blauer Husten benannt worden ist. Der Kranke hat gewöhnlich eine Vorempfindung des Anfalls, ein Gefühl von Kitzel im Halse oder in der Brust, von Angst, dumpfem Schmerz, Druck unter dem Brustbeine, an der Insertion des Zwerchfells, in der Herzgrube, Uebelkeit; Kinder werden unruhig, athmen schneller, ängstlicher, unregelmässiger, fangen an zu weinen, oder schrecken aus dem Schlafe empor und setzen sich schnell aufrecht, beugen den Oberleib vorwärts. Der Husten selbst besteht in kurzen unregelmässigen rasch aufeinander folgenden exspiratorischen Stössen, welche von kurzen oder gedehnten, unvollkommenen, mit einem eigenthümlichen pfeifenden, dem Eselsgeschrei ähnlichen Tone begleiteten Inspirationsversuchen unterbrochen werden. Während des Hustens dringt keine oder nur äusserst wenig Luft in die Lunge ein; Bronchien, Luftzellen und zum Theile auch die Glottis sind krampfhaft geschlossen. Man überzeugt sich hievon leicht durch Anlegen des Ohrs an die Brust während des Anfalls; man fühlt dann wohl die mechanische Mittheilung der Hustenstösse, nimmt aber kein Respirationsgeräusch wahr; man hört nur ein sonores Pfeifen bis zur Bifurcation der Bronchien, welches sich in der halbgeschlossenen Glottis bildet; kurz vor und nach dem Anfalle ist die Respiration oft pueril. Die Hemmung des Athmens provocirt alle Muskeln des Brustkorbs, Halses und die Bauchmuskeln zu auxiliärer Anstrengung. Der Kreislauf geräth in Unordnung; das Blut häuft sich in den rechten Herzhöhlen und im Venensysteme an, der Kranke wird während des Hustens purpurroth oder blau (Blauhusten), das Gesicht schwillt an, die Augen injiciren sich und scheinen aus ihren Höhlen vortreten zu wollen, die Halsadern schwellen an; in der Furcht vor Erstickung klammert sich das Kind an feste Gegenstände an; oft dringt Blut aus Nase, Mund, Ohren, Bronchien hervor, tritt unter der Conjunctiva ekchymotisch aus; Gesicht und Hals bedecken sich mit kaltem Schweisse, der Puls wird unterdrückt; oft werden durch die heftige Contraction der Bauchmuskeln Harn und Koth unwillkürlich ausgetrieben, es entstehen Hernien, Mastdarmvorfall, Convulsionen; zuweilen scheint die Glottis von einem wahren Starrkrampfe ergriffen und Husten und Athmen fehlen ein paar Momente lang ganz. Oft ist heftiges Niessen zugegen, besonders wenn die Krankheit vom ersten und letzten Stadium nicht weit entfernt ist.

Gewöhnlich endigt der Anfall mit Erbrechen, wodurch eine Menge farblosen zähen Schleims oft zugleich mit Speiseüberresten, Galle, Magensaft entleert wird. Ein solcher Anfall dauert 1—3—10 Minuten. War er sehr heftig, so fühlt sich der Kranke erschöpft, klagt über Schmerz in

der Brust und an der Insertion des Zwerchfells, das Athmen ist noch eine Zeitlang beschleunigt, das Kind zittert oft convulsivisch am ganzen Körper, sinkt aus Ermattung in Schlaf. Meist vergisst es aber bald nach dem Anfall sein Leiden, kehrt zu seinen Spielen zurück, Athmen und Puls sind natürlich, kein Fieber, keine andre Störung der Functionen, keine physikalisch-wahrnehmbare Alteration der Athmungsorgane ist zu entdecken. Nur zuweilen ist die Respiration ausser den Anfällen pueril, mit Rhonchis vermischt, bei übrigens vollkommener plessimetrischer Resonanz. Oft dauert auch in dieser Periode der Krankheit einige fieberhafte Bewegung fort, die sich besonders Abends und Nachts in beschleunigtem Puls, vermehrter Hitze und Durst zu erkennen giebt.

Die Paroxysmen kehren bald schneller, bald langsamer wieder. Zuweilen beschränkt sich ihre Zahl auf wenige Anfälle, 3—4 in 24 Stunden, ja manchmal lässt sich bei geringem Hustenreiz oder durch häufig wiederholte Versuche zum Schlucken der Husten willkürlich zurückhalten. Oft hingegen folgen sie rasch auf einander und lassen nur kurze freie Intervalle; die Zahl der Anfälle kann täglich bis zu 50 steigen. Der einzelne zerfällt oft in zwei oder mehrere Abschnitte, so dass der Kranke in der Zwischenzeit von einigen Stunden oder Minuten etwas Ruhe und freiern Athem hat. Selten beobachtet man Regelmässigkeit in der Succession der Anfälle; oft ist jedoch ein Tag um den andern schlimmer. Die Paroxysmen sind mehrentheils Morgens, Abends und Nachts am häufigsten; treten entweder spontan, ohne äussere Veranlassung ein oder werden durch Schreien, Weinen, Zorn, Lachen, Essen, Trinken, äussere Kälte, Staub, Rauch, Bewegung erregt. Fängt ein Kind in Gegenwart anderer keuchhustenkranker Altersgenossen zu husten an, so fallen diese gewöhnlich als Chorus mit ein. Die Physiognomie der Kinder behält auch ausser den Anfällen ein gedunsenes Ansehn, besonders um die Augen, an den Nasenflügeln, Lippen, am Halse.

Das Stadium nervosum dauert fast constant 4 bis 8 Wochen. Gegen Ende desselben nehmen allmälig die Paroxysmen an Zahl und Intensität ab. Oft tritt jedoch mitten in der Besserung wieder Recrudescenz ein.

c) Im dritten Stadium (Stadium decrementi seu criticum) werden die Anfälle immer seltner, weniger heftig, das Convulsivische des Hustens tritt auffallend zurück, die Inspiration ist nicht mehr pfeifend, der bisher trockne Husten wird feuchter, catarrhalisch, wie er es oft im ersten Stadium gewesen; dicke grünliche Sputa werden expectorirt (von Kindern verschlukt). Zuweilen dauert das Erbrechen am Ende der Anfälle noch eine Zeitlang fort, meist hört es ganz auf. Oft stellen sich nun mehrere Wochen lang nächtliche Schweisse ein; zuweilen zeigen sich Hautausschläge, Sediment im Harne u. dgl. Dieses Stadium kann sich noch 10—21 Tage fortziehen. Trotz des Uebergangs in Genesung kann der Husten noch lange währen und immer mehr oder weniger einen hohlen, bellenden Ton behalten, der an Keuchhusten zurückerinnert. Man hat Kinder beobachtet, bei welchen Monate, Jahre lang Weinen, Lachen, Zorn, starke Bewegung oder jeder intercurrirende Catarrh Hustenanfälle mit Keuchhustencharakter hervorrief. Auch tritt oft noch während des Krisenstadiums eine neue Verschlimmerung ein.

Der Keuchhusten ist mancher Complicationen fähig, wodurch das eben geschilderte Symptomenbild Modificationen erleiden kann.

a) Die häufigste Complication ist die mit Bronchitis und Pneumonie, die man als weitere anomale Entwicklungen der dem Keuchhusten zukommenden catarrhalischen Stase der Bronchialschleimhaut betrachten kann. Ihre Gegenwart ist anzunehmen, wenn der Husten seinen convulsivischen Charakter einbüsst, gleichsam unterdrückt, erdrückt, erstickt, trocken, kurz wird und offenbar schmerzhaft ist (das Wiedereintreten des eigenthümlichen Eselshustens gehört zu den sichersten Zeichen der Lösung der Pneumonie), wenn das Athmen auch in den sonst freien Intervallen beschwerlicher, beschleunigter bleibt, der Puls — nicht blos während der Hustenanfälle — frequent wird, der Livor der Lippen und Wangen stärker ausgesprochen ist, das Kind fortwährend fiebert und im Ganzen viel kränker ist; endlich lassen Percussion und Auscultation die physikalischen Zeichen der Bronchitis oder Pneumonie erkennen.

b) In Folge der Beeinträchtigung der venösen Circulation während der Paroxysmen gesellt sich nicht selten zum Keuchhusten Congestion und Stase der Gehirnhäute und des Gehirns. Die Kinder werden mürrisch, greifen öfter nach dem Kopfe, empfinden Schmerzen beim Aufrichten und Bewegen desselben, sind verstopft, ihr Puls wird frequenter, der Husten seltner; endlich Sopor, Coma, Zähneknirschen, Schielen, Rollen der Augen, Aufschreien aus dem Schlafe, Convulsionen, während die eigentlichen Erscheinungen des Keuchhustens in den Hintergrund treten. Diese Complication kommt besonders häufig bei zahnenden Kindern vor.

c) Nicht selten complicirt sich der Keuchhusten mit Gastro- und Enteropathie unter der Form des s. g. remittirenden Kinderfiebers. Der Gastricismus giebt sich anfänglich durch belegte Zunge, Appetitlosigkeit, Anschwellen des Leibs, anomale Beschaffenheit der Stuhlentleerungen kund; nachdem diese Symptome gleichzeitig mit dem Keuchhusten eine Zeitlang gedauert haben, gesellt sich allmälig Fieber hinzu oder kündigt sich durch einen Frost an; die Hustenanfälle werden häufiger, das Athmen erschwert und beschleunigt, ohne dass das Stethoskop Zeichen von Pneumonie erkennen liesse; hingegen weisen die belegte Zunge und die Beschaffenheit der Stuhlentleerungen auf die wahre Natur der hier obwaltenden Complication hin.

d) Auch Complicationen mit Pleuritis, Pericarditis, Croup (Finaz), Angina werden beobachtet. Jadelot sah in mehreren Epidemien eine Complication mit Pemphigus, die stets lethal gewesen sein soll.

Gestaltung und Verlauf des Keuchhustens werden auch durch die ursprüngliche Constitution des Kranken influenzirt. In vollsaftigen plethorischen Kindern neigt die Krankheit mehr zum congestiven Charakter, zur Bronchitis hin, ist häufiger mit Fieber und Nasenbluten verbunden, lässt den Ausgang in Encephalitis, Apoplexie besorgen, — bei schwächlichen, lymphatischen Subjecten ist der Verlauf träger, das Fieber fehlt oder ist sehr gering, die Kranken gehen oft an Marasmus zu Grunde.

Als Nachkrankheit bleibt häufig ein chronischer Husten mit starker Schleimabsonderung (Bronchialblennorrhoe) zurück. In Folge der gewaltigen Erschütterung und Muskelcontractionen während des Hustens können Hernien, Vorfälle, Kröpfe, Aneurysmen des Herzens und der grossen Gefässe entstehen. Kinder mit latenten Tuberkeln oder Anlage zur Phthise bleiben nach dem Keuchhusten oft phthisisch; die Bildung grosser Excavationen hat nach Romberg keinen Einfluss auf das Fortbestehen des convulsivischen Charakters des Hustens bis zum Tode. Oft bleibt Paralyse der Brustmuskeln zurück und hieraus entsteht Kyphosis, die s. g. vogel- oder hühnerbrustartige Verkrümmung des Thorax. Zerreissung der Luftzellen wäh-

. des Hustens kann Emphysem der Lunge hinterlassen. Nach Lom-
d soll sich eine der nach Scharlach erscheinenden ganz ähnliche Was-
ucht ausbilden können. Manche Kinder kommen nicht mehr zu Kräften;
:h das fortwährende Erbrechen und die Erschöpfung zehren sie zu
etten ab.

Der Tod kann entweder während der Paroxysmen suffocativ, oder
:h Eklampsie, Hydrocephalus, Bronchitis, Pneumonie, die übrigen Com-
ıtionen, endlich später auch durch Phthisis, Marasmus erfolgen. —

Man hat den Keuchhusten ungestört neben Masern, Scharlach, Blattern,
a, Kopfrose verlaufen gesehen; Wechselfieber kann sich mit ihm verbin-
; oft hört der Keuchhusten während der Dauer des Wechselfiebers auf;
nanchen Fällen nur zur Zeit des Paroxysmus; in anderen hingegen wird
Husten während des Paroxysmus der Intermittens besonders heftig. Zu-
len übt der Keuchhusten einen hemmenden Einfluss auf chronische Haut-
schläge aus.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Resultate der Leichenöffnungen von am Keuchhusten gestorbenen
dern weichen sehr von einander ab. Oft findet man gar keine mate-
le Veränderung, aus welcher sich ein Schluss auf die Natur der voraus-
;angenen Krankheit ziehen liesse, häufig trifft man nur die materiellen Re-
uen secundärer durch den Keuchhusten bedingter Zustände und es
st sich schwer entscheiden, inwieferne solche Alterationen dem Keuch-
sten als solchem oder seinen Neben- und Nachwirkungen angehören.

Am häufigsten unter allen Veränderungen beobachtet man Residuen
:r Stase in der Schleimhaut des Kehlkopfs, der Luftröhre und der
onchien, Röthung, Auflockerung, Verdickung der Mucosa, Anhäufung serö-
n oder zähen Schleims in den Bronchien. Die Frequenz dieser Alteratio-
n in der Leiche, verglichen mit den Erscheinungen des Keuchhustens am
benden ist Grund, dass viele Aerzte in dieser Krankheit nur eine Abart
n Bronchitis zu erkennen glauben. Häufig finden sich auch Lungen-
yperämien, erbsen- bis kirschkerngrosse oder noch ausgedehntere Ver-
chtungen des Lungengewebes, die beim Einschneiden nicht knistern, eine
ınz glatte Schnittfläche haben, auf welcher sich die klaffenden Mündungen
weiterter Bronchioli zeigen, beim Druck viele Tröpfchen dünneren oder
ckeren Mucopus hervorquellen lassen und von den Bronchien aus vollkom-
en aufgeblasen werden können (Friedleben). Der Sitz dieser Hyperämie
t das interstitielle Bindegewebe der Lunge, und das in dasselbe gesetzte
ĸsudat drückt die Lungenbläschen von aussen zusammen, wie es übrigens
egendre früher beschrieben hat. Nicht selten findet man auch catarrha-
sche oder selbst croupöse Pneumonie, allein oder mit Pleuritis ver-
unden, ferner Oedem und Emphysem der Lunge, Erweiterung der
ronchien, Atelectase, offenbar Complicationen oder Folge des Keuch-
ustens und des mit demselben verbundenen Bronchialcatarrhs. Auch hy-
erämische Schwellung der Bronchialdrüsen findet sich nicht selten und
on ihnen aus kann sich die Hyperämie auf das Neurilem des von ihnen
ımschlossenen N. vagus oder N. recurrens verbreiten. Dies ist indess, was

auch frühere Beobachter darüber gesagt haben mögen, im Ganzen selten; meistens findet man die Nerven (Vagus, Phrenicus, Sympathicus) völlig unverändert.

Secundäre Veränderungen zeigen sich bisweilen im Herzen (Serum im Pericardium), in der Schädelhöhle (Hyperämien des Gehirns und der Meningen), seröse Ergüsse in die Höhlen, im Darmcanal (Anschwellung, Röthung, selbst Verschwärung der Follikel und entsprechende Schwellung der Gekrösdrüsen).

Als Nachkrankheit findet man tuberculöse Lungenphthisis, Meningealtuberkeln u. s. w.

NATUR DER KRANKHEIT.

Trotz vielfacher Hypothesen sind wir in der Deutung des Keuchhustens nicht weiter gekommen. Während ein Theil der Aerzte, gestützt auf die spastische Contraction der Glottis, welche der jähen pfeifenden Inspiration zu Grunde liegt, die Neurose des Vagus als die Hauptsache betrachtet, und diese durch die Reizung der umgebenden angeschwollenen Bronchialdrüsen entstehen lässt (eine Ansicht, die indess durch das Resultat vieler Sectionen nichts weniger als durchweg bestätigt wird), richten Andere ihr Augenmerk vorzugsweise auf den begleitenden Bronchialcatarrh, und erkennen in den Hustenanfällen nur auf dem Wege der Reflexbewegung hervorgerufene Bestrebungen, die in Folge eines intensiven Katarrhs durch verdichteten Schleim zeitweilig obliterirten Lungenbläschen und feinsten Bronchien frei zu machen (Löschner). Eine specifische Beschaffenheit des Bronchialschleims, Ueberladung desselben mit salzsaurem Natron (Blaud), ist rein hypothetisch. Nach Gendrin ist der Keuchhusten ein Catarrh der pharyngo-epiglottischen Schleimfollikel, deren Secret, wenn es sich im hintern und untersten Theil der Rachenhöhle anhäuft und während der Inspiration in die Glottis dringt, Ursache der spastischen Anfälle werden soll. Nimmt man nun noch dazu die Ansichten, welche im Gehirn oder Rückenmark die Ursache der Tussis convulsiva suchen, so erkennt man bald, dass die meisten Theorien nach zufälligen Complicationen und secundären anatomischen Veränderungen gebildet sind, das eigentliche Wesen der Krankheit uns aber noch völlig dunkel ist. Dass wir dieselbe hier unter den acuten kosmischen Krankheitsprocessen abhandeln, rechtfertigt ihr epidemisches Auftreten, ihre Verbindung mit anderen epidemischen Krankheiten, der nicht zu unterbrechende cyklische Verlauf der Krankheit und der Umstand, dass sie das Individuum meist nur einmal im Leben befällt.

DIAGNOSE.

Charakteristisch für den Keuchhusten ist sein Vorkommen bei Kindern in meist epidemischer Verbreitung, sein cyclischer Verlauf, die Eigenthümlichkeit der mit freien Intervallen abwechselnden krampfhaften, oft mit Erbrechen endigenden Hustenparoxysmen. Wenn auch mancher andere durch Laryngo- oder Bronchialstase bedingte Husten oft einen krampfhaften Anstrich darbietet, so dauern doch dann die Symptome der Bronchitis anhaltend, der Husten kehrt nicht in so scharf abgeschnittenen Anfällen wieder, ist weniger bellend, in den freien Intervallen sind Rhonchi hörbar, das Athmen ist mehr oder weniger beengt, Fieber ist zugegen u. s. f.

Pertussisähnliche Hustenanfälle werden oft auch da zu Stande kommen, wo durch irgend eine andere Ursache die Reflexerregung der inspiratorischen Nerven gesteigert ist. Man beobachtet dies zuweilen bei hysterischen, nervösen Subjecten, z. B. wenn sie von gewöhnlicher Bronchitis befallen werden. Dupuytren und Husson sahen einen Fall von Abscess der Parotisgegend, in

hem der Husten so lange den Charakter des Keuchhustens annahm, bis die de vernarbt war, wahrscheinlich in Folge von Reizung des Nervus vagus. ı verwechsle man nicht damit jene Hustenanfälle, bei denen die pfeifende iration nicht durch Krampf, sondern durch Paralyse der Glottis erzeugt . Sie kommen nicht selten bei starker Tuberculose der Bronchialdrüsen im lichen Alter vor, bedingt durch den Druck derselben auf den N. recurrens werden bei den Krankheiten des Vagus ausführlicher besprochen werden.

RSACHEN.

Der Keuchhusten befällt vorzugsweise Kinder von der Geburt an bis Periode des 2. Zahnens, ungefähr bis zum 7. Lebensjahre, seltner Kinder diesem bis zum 14. Jahre, noch seltner endlich Erwachsene, wiewohl ie keineswegs vollkommen dagegen geschützt sind. Sehr kleine Kinder ıglinge) werden im Ganzen seltener, dann aber sehr heftig befallen und l dann oft in hohem Grade durch Asphyxie oder consecutives Hirnleiden ihrdet.

Man will beobachtet haben, dass Mädchen häufiger vom Keuchhusten riffen werden als Knaben; bedingt das Geschlecht irgend eine Verschieıheit in der Prädisposition, so ist sie gewiss höchst unbedeutend. Unter ı Erwachsenen hingegen werden meist nur Personen weiblichen Gehlechts befallen. Schwangere und Wöchnerinnen sind mehr als andere idisponirt.

Der Keuchhusten ist eine Krankheit, welche zu gewissen Zeiten epiımisch unter der Kinderbevölkerung auftritt und seine Entstehung einem s völlig unbekannten Agens, ähnlich wie die Influenza, verdankt. Was r von den Eigenthümlichkeiten der Keuchhustenepidemien wissen, ist kurz ılgendes: Sie binden sich an keine Jahreszeit, man sieht sie ebenso im inter wie im Sommer herrschen, ja oft hört der Keuchhusten gerade im inter auf; sie kommen im Norden wie im Süden vor. Häufig treten sie s Glied allgemeiner catarrhalischer Constitution auf; oft alterniren sie mit asernepidemien, diese folgen auf den Keuchhusten. Oft ist die Keuchhuenepidemie ziemlich weit ausgebreitet, andere Male bleibt sie auf kleine istricte, selbst auf einzelne Häuser beschränkt. Einen regelmässigen Cyclus ı der Wiederkehr der Epidemie an einem und demselben Orte nach einer eihe von Jahren kann man nicht nachweisen, bald sind sie durch lange wischenperioden getrennt, bald kehren sie fast jedes Jahr wieder. Herrscht ine Keuchhustenepidemie an einem Orte, so wird meist der grösste Theil er für die Krankheit empfänglichen Kinder davon befallen.

Die gewichtigsten Stimmen erklären sich für die Entwicklung eines Conagiums in dieser Krankheit, und allerdings lassen sich eine Menge von Thatsachen kaum zwanglos ohne Zulassung des Ansteckungsvermögens deuen. Das Contagium ist wahrscheinlich gasförmiger Natur, in der Lungenexıalation enthalten und wird durch die Athmungswege aufgenommen. Seine Incubation dauert von 2—8 Tagen. Wie andere acute kosmisch-contagiöse Krankheitsprocesse, befällt auch der Keuchhusten durchschnittlich nur einmal, wenn auch hievon, wie für jede andere contagiöse Krankheit, Ausnahmsfälle vorkommen.

Das Ausschliessungsvermögen des Keuchhustens gegen andere Krankheitsprocesse ist schwach, fehlt jedoch nicht ganz. Wir haben schon oben

die Krankheiten erwähnt, welche neben Keuchhusten in demselben Individuum vorkommen können.

PROGNOSE.

Im Allgemeinen ist der Keuchhusten eine, wenn auch langwierige und quälende, doch nicht sehr gefährliche Krankheit, doch können manche Epidemien desselben bösartig sein, besonders wenn die Zahl der befallenen Kinder sehr gross ist.

Die Prognose hängt ab: 1) vom Alter der Kranken: je jünger die Kinder sind, desto mehr sind sie gefährdet; Säuglinge sterben meist daran; 2) von ihrer Constitution: schwächliche Kinder leiden mehr als kräftige, tuberculöse, scrophulöse, rhachitische Diathese, Difformität des Thorax giebt immer eine schlimme Prognose; 3) von der Einfachheit der Krankheit oder ihrer Complication: bedenklich ist die Verbindung mit entzündlichen Zuständen der Luftwege, mit Bronchitis, Pneumonie, Croup, mit Hämoptyse, oder Theilnahme des Cerebrospinalsystems, wie Convulsionen, Hydrocephalus; 4) die Gefahr des Keuchhustens wird erhöht durch sein Zusammentreffen mit dem Entwöhnen des Kindes von der Brust, mit dem Zahnen, Helminthiasis, mit Diarrhöe, mit exanthematischen Krankheiten oder der Reconvalescenz von denselben, mit Scrophulosis, Rhachitis; 5) je länger das convulsivische Stadium dauert, desto ungünstiger ist die Prognose; auf dieselbe haben ferner Einfluss: 6) manche Symptome; ungünstig ist, wenn auch in der 2. Periode der Krankheit das Fieber andauert, wenn die Stickanfälle sehr häufig wiederkehren, sehr intensiv und langgezogen sind; von günstiger Vorbedeutung ist oft Nasenbluten, während des Anfalls Erbrechen, wodurch gewöhnlich die Kranken erleichtert werden; Hämoptyse im Paroxysmus ist kaum bedenklich; stellt sie sich aber in den freien Intervallen ein, so droht Phthise. Günstig ist, wenn die Intervalle frei von allen Symptomen sind. 7) Catarrhalische Krisen sind günstig; schlimm sind Residuen wie Marasmus, Hydrops, Phthisis, Epilepsie u. s. f. Im Herbste und Winter ist die Heilung der Krankheit immer schwieriger als in den wärmeren Monaten.

BEHANDLUNG.

Der Keuchhusten hat mit anderen acuten kosmischen Krankheitsprocessen das gemein, dass man in der Hoffnung, ein Specificum zu entdecken, alle Batterien der Materia medica in Bewegung gesetzt hat. Während von der einen Seite die Krankheit in activster Weise angegriffen und der kindliche Organismus mit Arzneien aller Art misshandelt wurde, begnügten sich Andere, überzeugt von der Nutzlosigkeit, ja Schädlichkeit der perturbatorischen Curmethoden, sich exspectativ zu verhalten. Auch ist in der That der Keuchhusten nach gleichen Grundsätzen zu behandeln, wie andere acute kosmische, insbesondere exanthematische Krankheitsprocesse, deren Verlauf nicht unterbrochen und abgekürzt, jedoch überwacht, geregelt, von gefährlichen Anomalien gewahrt werden kann. Auch hier sind daher meist nur symptomatische Indicationen zu erfüllen, die aus dem verschiedenen Charakter der Epidemien, aus der verschiedenen Gestaltung der Krankheit in einzelnen Individuen und aus zufälligen Complicationen entspringen.

In dem ersten oder catarrhalischen Stadium müssen die kranken Kinder in gleichmässiger Temperatur, im Zimmer gehalten, vor rauhen Witterungseinflüssen, Erkältung geschützt, überhaupt nach den für den Catarrh aufgestellten Regeln behandelt werden; man giebt demulcirende, schleimige Mittel und Getränke, um den Hustenreiz zu mildern, eine Auflösung von arabischem Gummi, eine Mixtura oleosa, Eibischthee u. dgl. Man kann hiezu Diaphoretica, wie etwas Mindterersgeist, Spiessglanzwein, Salmiak u. dergl. setzen; man lässt den Kranken nicht viel sprechen, nicht unnöthig weinen, schreien, verordnet ein mehr vegetabilisches Regimen; hält den Stuhl offen. Sind gastrische Symptome zugegen, so beseitigt man solche durch ein Emeticum oder milde Purgantien, Rheum, Manna u. dgl.

Im 2. oder convulsivischen Stadium ist die Hauptaufgabe, das nervöse Element der Krankheit, die convulsivischen Hustenanfälle zu mässigen. Wir werden später sehen, dass alle Narcotica, vegetabilische und metallische Antispasmodica, Revulsiva dagegen versucht worden sind, — leider mit sehr zweifelhaftem Erfolge. Möglichst zu meiden sind die Ursachen, welche den Husten oder die Anfälle hervorrufen, wie Schreien, Weinen, Aerger, starke Bewegung. Sobald sich der Anfall einstellt, muss das Kind in die Höhe gehoben und unterstützt werden; Vernachlässigung dieser Vorsicht kann das Kind in Erstickungsgefahr bringen; häuft sich im Munde kleiner unbeholfener Kinder Schleim an, so muss man ihn mit dem Finger entfernen; bei vergeblichen Brechanstrengungen kann man das Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens mit dem Finger befördern. Man hat auch empfohlen, die Kinder im Anfalle mit kaltem Wasser zu bespritzen, oder, wenn die Erschütterungen des Hustens es erlauben, sie ein Paar Mundvoll frischen Wassers verschlucken zu lassen, wodurch der Anfall kürzer und weniger heftig werden soll; bei einem gewissen Grade von Intensität der Paroxysmen lassen jedoch alle diese Hülfen im Stich. Täglich mehrmals wiederholtes Einathmen warmer erweichender Dämpfe soll den Husten sehr mildern.

In dem dritten Stadium ist es Aufgabe des Arztes, die Krisen zu leiten, die oft geschwächten Kräfte des Kranken zu erheben, die Residuen der Krankheit zu beseitigen und Nachkrankheiten zu verhüten oder entsprechend zu behandeln. Hier ist es oft an der Zeit, China, Moosgallerte und andere Tonica zu reichen.

Modificationen der Behandlung können erheischt werden:

a) Durch die Constitution des Kranken. Hat man es mit vollsaftigen sanguinischen Kindern zu thun und sind entzündliche Complicationen zu befürchten, ist der Keuchhusten von Nasenbluten, Hämoptyse begleitet, so kann sich daraus die Indication zur Anwendung eines antiphlogistischen Verfahrens, ableitender Fussbäder, allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen ergeben. In anderen Fällen weist die schwächliche herabgekommene Constitution des Kranken auf die Nothwendigkeit der Anwendung tonischer und restaurirender Mittel, der China, selbst des Eisens hin.

b) Durch die Complicationen des Keuchhustens. Bronchitis, Pneumonie, Encephalitis erheischen in ihrer Verbindung mit Keuchhusten dieselbe Behandlung wie bei isolirtem Vorkommen, bei älteren Kindern und hochgradiger Krankheit allgemeine Blutentziehungen, bei jüngeren Blutegel auf das

Brustbein, das Epigastrium, hinter die Ohren. Gegen entzündliches Brustleiden zugleich Antimonialien, Nitrum, gegen Encephalitis kalte Fomentationen auf den Kopf, Sinapismen auf die Füsse, innerlich Calomel. Man hüte sich jedoch vor Blutverschwendung, durch welche leicht die Kräfte des Kindes so weit herabgesetzt werden, dass die Durchführung der langwierigen und erschöpfenden Krankheit erschwert wird.

c) Durch die Beschaffenheit der Epidemie. In dem verschiedenartigen Charakter der Epidemien ist die Ursache zu suchen, dass Mittel, welche sich in einer Epidemie als heilsam bewährt, die Intensität der Krankheit zu mildern, ihre Dauer abzukürzen geschienen haben, in anderen die erwartete Wirkung verfehlten und oft ebenso schnell der Vergessenheit übergeben wurden, als sie zu ephemerem Ruhme gelangt waren. Manche Epidemien verlaufen so gelind, dass sie kaum der Behandlung bedürfen; in anderen wieder, wie namentlich in Epidemien des Winters und Frühjahrs, sind entzündliche Zufälle gewöhnlich und Blutentziehungen können nützlich werden; in Sommerepidemien können sich wegen galliger Complicationen Brechmittel heilsamer erweisen und Blutentziehungen geradezu schädlich sein etc.

An diesen Prämissen haben wir Anhaltspunkte gewonnen, nach welchen wir einigermaassen den Werth der vielen gegen Keuchhusten empfohlenen Mittel, unter denen vielen das unverdiente Prädicat von Specificis vindicirt worden ist, zu beurtheilen vermögen. Nutzlos und ermüdend wäre die Aufzählung des ganzen Wustes der gegen diese Krankheit versuchten Heilkörper: wenn wir die wichtigsten derselben namhaft machen, lässt sich daraus die Würdigung der mit Schweigen übergangenen verwandten zur Genüge entnehmen.

1) Brechmittel leisten in manchen Keuchhustenepidemien entschiedenen Nutzen; oft werden dadurch die Anfälle gemildert und ihre Frequenz vermindert; das Emeticum ist insbesondere dann angezeigt, wenn die Bronchien mit Schleim überladen sind, wenn die Expectoration schwierig von Statten geht, wenn unverkennbare Zeichen von Status gastricus zugegen sind. Man bedient sich am besten der Ipecacuanha oder des Vinum stibiatum, der einfachen Auflösung des Brechweinsteins, bei kleinen Kindern des Hufeland'schen Linctus emeticus.

2) Belladonna. Ihre Wirkung ist vorzüglich auf das krampfhafte Element der Krankheit gerichtet, durch sie soll das convulsivische Stadium gemildert, abgeschnitten werden. Die Belladonna zählt eine grosse Zahl von Gönnern, und es kann nicht geläugnet werden, dass sie in vielen Epidemien entschieden mildernd auf die Hustenanfälle wirke; hingegen versagt sie leider in anderen ihre heilsamen Wirkungen, ohne dass sich bestimmen lässt, wovon diese Verschiedenheit der Resultate abhänge.

Viel kommt darauf an, dass 1) ein kräftiges, nicht veraltetes und an narkotischem Princip verarmtes Präparat, wie es oft in den Apotheken gefunden wird, sei es die Wurzel oder das Extract angewendet, und 2) dass es in hinreichender Dosis bis zu beginnender narkotischer Wirkung gegeben werde; die Pupillen müssen anfangen sich zu erweitern, der Kranke die eigenthümliche Trockenheit im Halse verspüren. Man fängt bei Kindern von 2—4 Jahren gewöhnlich mit $1/8$ Gr. des Pulvers der Wurzel oder des Extracts an, giebt solche Morgens und Abends und steigt allmälig mit der Dosis bis sich jene Wirkung kund giebt; selten muss man mehr als 4 Gran des Wurzelpulvers täglich zu diesem Zwecke reichen. Auch äusserlich hat man die Belladonna angewendet, in Kataplasmen auf die Brust, als Einreibung, als Einathmung in Dämpfen.

Wir können nicht umhin, Bedenken gegen den Gebrauch der Belladonna im kindlichen Alter überhaupt und insbesondere gegen deren bis zur Narcotisation fortgesetzte Anwendung auszusprechen, und müssen rathen, nur mit grosser

Vorsicht im Nothfalle, bei grosser Intensität des nervösen Stadiums, bei nicht plethorischen Individuen sich dieses Heilstoffs zu bedienen und seine Wirkungen aufs Sorgfältigste zu überwachen.

3) An die Belladonna schliessen sich die übrigen Narcotica an, welche sämmtlich gegen Keuchhusten in Anwendung gezogen worden sind, wie das Opium, Morphium, der Hyoscyamus, die Cicuta, das Coniin, das Extractum Lactucae virosae, das Kirschlorbeerwasser, die Blausäure, der Tabak, das Strammonium, die Nux vomica, Pulsatilla, das Ledum palustre etc. Von ihnen allen gilt mehr oder weniger das über die Belladonna Gesagte. Diese Mittel vermögen zuweilen den Krampf der Luftwege zu mildern; häufig aber bleiben sie wirkungslos und ihre oft nicht zu berechnenden Nebenwirkungen auf den kindlichen Organismus machen dem Arzte zur Pflicht, nicht in jedem milden einfachen Falle von Keuchhusten zu diesen Mitteln zu greifen, sondern sich nur durch den Drang der Umstände, durch gefahrdrohenden Krampfhusten, Erstickungsanfälle zu ihrer Anwendung bestimmen zu lassen.

4) Bekanntlich sollen die s. g. metallischen Sedativa, wie Zinkoxyd, Kupfer, Wismuth, Eisen, Silbernitrat u. dgl. eine beruhigende Wirkung auf krankhaft erregte motorische Nerven üben, und haben daher in Ansehung dessen im Keuchhusten vielfache Empfehlung und Anwendung gefunden. Gewiss darf man insbesondere dem Zinkoxyde (zu 1—2 Gr. alle 2—3 Stunden) und kohlensauren Eisen (24 — 36 Gr. pro die nach Lombard) in vielen Fällen des Keuchhustens sicherer trauen als den vegetabilischen Narcoticis, da sie frei sind von den gefährlichen Nebenwirkungen der letzteren und als zudem das Eisen auch oft noch die Indication erfüllt, den gesunkenen Robur der kleinen Kranken zu erheben. Das Argent. nitricum giebt man zu $^1/_{12}$ — $^1/_8$ Gr. 3 — 4 mal täglich in Solution.

5) Auch andere Antispasmodica, wie Asand, Moschus, Baldrian, Campher, Castoreum, Spiritus salis dulcis, Dippels thierisches Oel u. a. m., sind vielfach gegen Keuchhusten in Gebrauch gezogen worden. Unter ihnen verdienen Asand (innerlich oder in Klystieren) und Moschus die meiste Beachtung, indem sie in manchen Fällen entschieden günstigen Einfluss auf das nervöse Element der Krankheit und bei nervöser Constitution des Kranken üben und wenigstens temporär die heftigen Erstickungs- und Krampfanfälle mildern. Auch den Schreck, ein psychisches Nervinum, hat man als Heilmittel benutzt.

6) Unter den tonischen Mitteln sind vorzüglich die China und das Chinin, das Tannin (je nach dem Alter zu $^1/_3$—3 Gr. stündlich, allein oder in Verbindung mit gleichen Theilen Flor. Benzoës), das kohlensaure Eisen gegen Keuchhusten empfohlen worden. Auch für diese Classe von Mitteln sind die Fälle genau zu individualisiren, für welche sie passen können. Plethorische Kinder oder Kranke, deren Keuchhusten mit Bronchitis, Pneumonie, Fieber complicirt ist oder zu solchen Complicationen hinneigt, vertragen die Tonica nicht. Sie leisten jedoch entschiedenen Nutzen bei schwächlichen kakochymischen Subjecten, in dem 3. Stadium der Krankheit, wenn bereits durch lange Dauer derselben ein gewisser Grad von Erschöpfung sich eingestellt hat, wenn der Keuchhusten mit profusen Blutungen, Schweissen, Diarrhöe verbunden ist. Die Chinapräparate können noch insbesondere durch die Verbindung des Keuchhustens mit einer Intermittens oder durch sehr markirten intermittirenden Typus der Krankheit selbst indicirt werden. Ausser den ebengenannten Tonicis hat man auch die Cascarille, die Serpentaria, den Lichen islandicus und Aehnliches empfohlen.

7) Noch eine Menge anderer innerlicher, gegen Keuchhusten gepriesener Mittel, verdienen kaum Erwähnung. Unter den neuerlichst empfohlenen Mitteln erfreut sich die Cochenille einiger Gunst.

8) Auch mannigfache Externa sind gegen Keuchhusten in Gebrauch gezogen worden. Jenner machte zuerst die Beobachtung, dass die Vaccine einen hemmenden mildernden Einfluss auf den Verlauf des Keuchhustens zu üben scheine. Die Sache ist durch viele Aerzte der Prüfung unterzogen worden; die Resultate sind jedoch nicht völlig übereinstimmend. Immerhin sind aber die zu

·, doch ist dies auch oft vergeblich, und selbst weitere Reisen bleiben : Einfluss auf den Keuchhusten.

Bleibt chronischer Lungencatarrh zurück, so bekämpft man diesen mit- Eselsmilch, Molken, Milch mit Selterswasser, Senega, Moosgallerte, China, vefelhaltiger Mineralwässer, Application eines Blasenpflasters zwischen Schultern oder eines Cauteriums auf den Arm.

Wir kennen kein sicheres Prophylakticum, welches zur Zeit herrschen- Keuchhustenepidemien anwendbar wäre, um noch gesunde Kinder vor Krankheit zu schützen. Isolirung derselben von den Kranken, auch in ug auf Betten, Utensilien etc., ist die einzige Maasregel, durch welche die- Zweck möglicherweise erreicht werden kann.

II.

a.

Gastrisch-biliöse Fieber.

opill, Giftig epid Hautkrankheiten der pestilenzialischen Gallenfieber. Lpz. 623. Stahl, resp. Meuder, D. de Febribus biliosis. Halae 701. In Haller's Disputat. pathol. T. V. Nr. 160. Rocker, D. de morbo epidemico a. 1719. Lugd. Batav. 720. Reimann, Historia febris biliosae; so in Epperies im August und Sept. 1720 grassiret. In Kanolds Breslauer Sammlung pro 1720. Bd. 2. S. 378. Cartheuser, D. de febre biliosa. Francf. ad V. 746. Wilson, D. de febre biliosa Indiae orientalis incolas infestante. Edinb. 750. Williams and Parker, Essays on bilious fever Lond. 752. Juch, D. de febribus biliosis. Erford. 753. Tillet, Historia Epidemiae Lausannensis a. 1755. Tissot, De febribus biliosis, sive historia epidemiae biliosae Lausannensis a. 1755. Laus. 758. Deutsch und mit einer Vorrede von Zimmermann. Zürich 767. — Nunn, D. de febre biliosa putrida. Erford 765. Stathoudes, D. de febri biliosa Lugd. Batav. 765. Hillary, Observations on the change of the air and the epidemical diseases in the island of Barbadoes. Lond. 766. P. G. Schröder, D. de amplitudine generis febrium biliosarum. Gött. 766. Nerucci, Hitoria febris epidemicae Senensis 1766—67. Sen. 767. Opiz, Gesch. einer Epidemie galligter Fieber. Berlin u. Leipzig 772. Schmid a Bellikon, Von Gallenfiebern. Augsburg 772. v. Haller, Beschreibung einer im Canton Bern im Jahre 1762 beobachteten Epidemie von galligen und fauligen Fiebern; aus dem Französischen mit Anmerk. von Zimmermann im Hannoverschen Magazin 773. Stück 20. Cleghorn, Observations on the epidemical diseases in Minorca. Lond. 768. Lind, Krankheiten in heissen Klimaten. Lpz. 773. Elsaker, Specimen medicum febrem biliosam Antverpiae grassatam exhibens. Antverp. 774. Auch im ersten Bande von Schlegel's Theses pathologicae T. I. p. 215. Benelli, Discorso apologetico delle febri biliose. Bologna 775. Planer, Febris biliosae putridae cum dysenteria epidemice per partem territorii Erfordensis a mense Junii usque Dec. 1775. grassantis historia (acta academ. Moguntinae 777. p. 232). Stoll, Ratio medendi. Deutsch v. Fabri. — Maatjes, D. de febre biliosa autum. Zelandica. Groning. 779. Beireis, resp. Reinhard, De febribus biliosis tertianis continuis. Helmstädt 780. Beireis, D. de febre biliosa. Helmstädt 770. T. L. Finke, De morbis biliosis anomalis etc. Münster 780. A. d. Lat. v. Schreyer. Nürnberg 787 Rudolstädter. Medicin. Bemerk. besonders über die hitzigen Fieber 782. Joh. Vairae, Beschreibung einer gallig fauligen Epidemie auf der Insel Oversladen; in den Rotterdamer Verhandelingen und in der Sammlung auserl. Abhandl. f. pr. Aerzte B. V. Müller, D. de febre biliosa. Argent. 782. Sims, Bemerk. über epid. Krankheiten Aus dem Engl. Rogers, D. de febre biliosa Moldaviensi. Regiom. 784. G. Schröder, Historia febris biliosae putr. in variis Hassiae regionibus a 1783 — 84. Goettingae 784. In Frank's del opusc. Vol. III. Strack, D. de febre biliosa. Moguntiae 784. Häberl, De febribus annuis et in specie de febre aestiva ann. 1783 in Nosocom. S. Trinit. Vindobon. observ. et descr. 785. Knaus, De de morbo bilioso 1783—84. Stuttg. 785. Roerhard, D. de febre

biliosa. Helmstädt 786. Stoll, Aphorismi de cognoscendis et curandis febribus. Vindobonae 786. Aphor. 340 et seq. Becker, Versuch eines Unterrichts in der 1786 herrschenden Krankheit. Heidelberg 787. Gesenius, Ueber das epid. faulige Gallenfieber 1785—86. Leipzig 788. Blane, Beobachtungen über die Krankheiten der Seeleute. Aus dem Engl. Marb. 788. J. T. Gindeti, Med. Abh. über d. galligte Fieber u. d. galligen Seitenstiche. A. d. Lat. v. H. Tabor. Heidelberg 790. Consbruch, D. Historia febris mucosae biliosae ann. 1780—84 Stuttg. 790. Barforth, D. de febre biliosa nautas affligente. Lundiae 790. Flormann, De febre biliosa ann. 1788 nautas afficiente. Lond. 1790. C. P. Eckner, Beiträge zur Gesch. epid. Gallenfieber. Leipz. 790. Richter, Von den Gallenfiebern, in seinen medicinischen und chirurgischen Bemerk. B. I. Cap. 17. Wedekind, Ueber Gallenfieber. In seinen Aufsätzen über verschied. wichtige Gegenstände der Arzneikunde. Leipz. 791. Wedekind, De primarum viarum morbis. Norimbergae 792. Jackson, Treatise of the fever of Jamaica. Lond. 791. Hunter, Bemerkungen über die Krankheiten der Truppen in Jamaica. Aus dem Engl. Leipz 792. — Flachsland, Ueber eine galligt-faulige Epidemie. Francf. a. M. 792. Brehmer, D. de febre biliosa. Jenae 794. Banhard, Ueber ein epidemisches Fieber galliger Art, welches in Darmstadt 1796 herrschend war. Frankfurt a. M 796. Currie, Observations on the cause and cure of bilious fever. Philadelphia 798. Pearson Some observations on the bilious fever. Lond 799. Schmieg, De febribus biliosis. Norimbergae 801. White, Account of the bilious fever etc. Lond. 802. Jansen, D, de febre biliosa, Erford. 804. Pugnet, Memoire sur les fièvres de mauvais caractère du Levant et des Antilles. Lyon 804. Bourguenod, D. de febre biliosa. Montpellier 808. Burnett, Practical account of the fever, commonly called bilious fever, as it appeared in the ships and hospitals of the mediterranean fleet etc. Lond. 814. Burnett, On the bilious remittent of the mediterranean London 816. W. Boyd, D. febre Minorcae 817. Chisholm, Climate and diseases of tropical countries. Lond. 822. Meli, Sulle febbri biliose. Milano 822. Meli, Sulla condizione pathologica delle febbri biliose nuovi fatti. Milano 824. Geodisson, A. historical and topographical essay upon the Islands of Corfu etc. Lond. 823. Schweiger-Seidel, Disput. de febrium aestivarum origine atque natura Halae 824. James Johnson, On the influence of tropical climates on european constitutions, a treatise on the principal diseases incidental to Europeans in the East and West-Indias, mediterranean and coast of Africa. Edition IV. Lond. 827. Lauts, Die Herbst-Gallenfieber in den Marschländern. Rust's Magazin B. 36. Heft 2. Hennen, Sketches of the medical topographie of the mediterranean etc. London 830. Eisenmann die Krankheitsfamilie Cholosis. Erlang. 836.

Indem wir das sogenannte gastrisch-biliöse Fieber den acuten kosmischen Krankheitsprocessen anreihen, wollen wir damit nur andeuten, dass auch hier eine durch ein krankmachendes Agens erzeugte Veränderung der Blutmasse vorhanden ist, die sich, meistens epidemisch auftretend, vorzugsweise durch eine Localisation im gastrisch-biliösen Apparate manifestirt. Nur diese Manifestation während des Lebens und zum Theil auch in der Leiche ist uns bis jetzt bekannt; von der Blutentmischung selbst und von dem sie erzeugenden Agens können wir dies weniger sagen.

Indem man der Blutveränderung den Namen „Cholose Dyskrasie" oder „Cholämie" gab, hat man sich die Sache sehr leicht gemacht. Man nahm an, dass bei hohen Hitzegraden der Atmosphäre durch die geringere Einathmung von Sauerstoff der Respirationsprocess weniger lebhaft von Statten gehe und dadurch eine Anhäufung von carbon- und hydrogenreichen Elementen im Blute stattfinde, dies also eine mehr venöse Beschaffenheit behalte. Dies zugegeben, liegt doch darin nichts Charakteristisches, was uns speciell das Auftreten der gastrisch-biliösen Störungen unter dem Einflusse hoher Temperaturgrade erklären könnte. Man ging desshalb weiter und liess die Leber für die trägere Thätigkeit der Lunge vicariiren, d. h. eine ungewöhnliche Quantität Galle secerniren, um das Blut von seinen Kohlenstoffele-

menten zu befreien, was aber trotz der erhöhten Leberfunction doch nur sehr unvollkommen bewerkstelligt werde.

In dieser Ansicht liegt aber eine Ueberschätzung des vicariirenden Verhaltens der Leber und Lunge. Die Untersuchungen von Bidder und Schmidt haben gelehrt, dass nur $^1/_{10}$—$^1/_{40}$ des durch die Lungen ausgeschiedenen Kohlenstoffs in gleichen Zeiten in Form von Galle durch die Leber secernirt wird, und dass mindestens $^8/_9$—$^9/_{10}$ des verbrannten und exspirirten Brennmaterials nicht die Mittelstufe der Gallenbildung durchlaufen, sondern im Blutkreislauf verbleibend, vollständig oxydirt werden. Die Erhöhung der Leberfunction durch starke Hitze kann also füglich nicht in einem Vicariiren derselben für die Lunge gesucht werden. Es scheint hier vielmehr ein directer Einfluss der Hitze auf die Secretionsthätigkeit des Organs stattzufinden, mag nun dieser Einfluss durch das Nervensystem oder durch eine ihrem Wesen nach uns unbekannte Blutveränderung vermittelt werden. Die profuse Gallensecretion, welche die Folge dieses Einflusses ist, hat einerseits leicht biliöses Erbrechen und Durchfall, andrerseits aber auch partielle Resorption der in allen Theilen der Leber strotzend angehäuften Galle zur Folge. Nur in diesem Falle bildet sich eine wahre Cholämie, d. h. ein Gehalt des Blutes an resorbirten Gallenbestandtheilen, der sich äusserlich schon durch ikterische Erscheinungen kund giebt. Aber auch die Schleimhaut des Magens und Darmkanals wird durch den erwähnten Einfluss der Hitze, sei es nun vom Blute oder vom Nervensystem aus, beeinträchtigt; es entstehen acute Catarrhe derselben, ohne oder mit Fieber (gastrische Fieber), Erbrechen, Durchfälle u. s. w., und auch auf diesem Wege, nämlich durch einen die Mündung des Duct. choledochus verstopfenden oder sich in diesen hinein erstreckenden Duodenalcatarrh, kann Resorption von Galle, Cholämie, mit einem Wort biliöse Complication zu Stande kommen.

SYMPTOME.

Die Kranken verlieren die Esslust, haben bittern oder pappigen Geschmack im Munde, ihre Zunge ist an der Wurzel oder an der ganzen Oberfläche weiss, gelblich, oft wie mit einem dicken Pelz belegt, der Kranke klagt über Uebelkeit, Abneigung gegen Fleischspeisen, hat hingegen Neigung zu säuerlichen Dingen und Getränken, Salat u. dgl., Neigung zum Erbrechen; der Unterleib ist besonders im Epigastrium und rechten Hypochondrium aufgetrieben, ohne Schmerz; dabei meist heftige Stirnkopfschmerzen, als ob ein Brett vor die Stirn genagelt wäre, oder auch als ob der Kopf zerspringen wolle; Schlaflosigkeit, oft stark menniggeröthetes Gesicht mit schon etwas durchschimmernder gelblicher Nuance. Allgemeine Mattigkeit, Unlust zu körperlicher und geistiger Anstrengung, mürrische, zu Zornaufwallung geneigte Gemüthsstimmung, übelriechender Athem. Oft nun spontanes Erbrechen, zuerst des Genossenen, dann von Schleim und gelber oder grüner Galle, zuweilen in solcher Menge, dass der Kranke darüber erstaunt ist, und mit nachfolgender Erleichterung; dieselbe Scene, Uebelkeit, Aufstossen, Brechneigung können sich mehrmals wiederholen. Nun auch kolikartige Leibschmerzen, Diarrhoe, wodurch ebenfalls gallige Stoffe ausgeleert werden, die mitunter so scharf sind, dass sie den After wund ätzen.

Dieser Status gastrico-biliosus, wie wir ihn so eben geschildert haben, ist nach dem oben Gesagten die Folge eines acuten Magen- oder Darmcatarrhs, und einer profusen Gallensecretion. So wie hier die atmosphärische Schädlichkeit (Hitze oder ein andres unbekanntes Agens) erregend einwirkt, so kann auch jede Anhäufung abnormer Stoffe (Cruditäten, Schleim, unverdaute Speisen) in diesen Organen einen ganz ähnlichen Zustand, den man als Saburra beschreibt, erzeugen und der von dem eben geschilderten nur seiner Genesis nach verschieden ist. Betrachten wir nun das Verhalten der verschiedenen Organe und Systeme im gastrisch-biliösen Fieber etwas näher.

1) Fieber, Gefässsystem. Wie andere kosmische Krankheiten beginnt auch diese sehr häufig mit Fiebersturm, nach welchem erst es zur Manifestation localer Störungen kommt. Status biliosus, Polycholie kann aber im mässigen Grade ohne Fieber ihren Verlauf durchmachen, oder das Fieber tritt erst nach 1—2 oder mehreren Tagen ein. Das Fieber beginnt meist mit einem heftigen Frost, auf welchen anhaltende heftige, brennende Hitze folgt, letztere ist meist sehr bedeutend, theilt der zufühlenden Hand ein stechendes brennendes Gefühl mit und hat dem Gallenfieber desshalb oft die Benennung des Brennfiebers (Causus) verschafft. Der Puls ist meist sehr beschleunigt (90—120), oft weich, oft hart und voll, je nach dem Charakter der Reaction, der auch hier erethisch, synochal oder adynamisch sein kann. Das Fieber exacerbirt jeden Abend, macht aber gegen Morgen eine sehr deutliche Remission; oft spricht sich darin Tertiantypus aus. Die Gallenfieber heisser Gegenden werden dieser Eigenschaft wegen von den englischen und amerikanischen Aerzten als remittirende Fieber (p. 436.) bezeichnet. Je intensiver die Krankheit ist, desto mehr neigt sich das Fieber zum anhaltenden.

2) Gehirn- und Sinnesorgane. Eines der auffallendsten und constantesten Symptome ist der heftige Stirnkopfschmerz, über welchen die Kranken von Anfang der Krankheit an klagen. Oft steigert sich aber die Gehirnreizung zu Delirien furibunder Art, bei Kindern zu Coma und Convulsionen. Man darf nicht glauben, dass überall, wo solche Zustände, Delirien u. s. f. zugegen sind, auch schon Stase, Entzündung der Meningen zugegen sei; das in den Capillargefässen kreisende erkrankte Blut kann sie erregen und wie durch Zauber verschwinden alle diese drohenden Zufälle auf gallige Ausleerungen durch Erbrechen und Stuhlgang. Dauert aber die Reizung des Organs durch das abnorme Blut lange an oder erreicht sie einen hohen Grad, so kann allerdings Stase und endlich krankhafte Productbildung, seröse Ausschwitzung, Apoplexie die Folge sein. Auch Sinnestäuschungen, Ohrensausen, Lichtscheu, Funkensehen u. s. f. kommen vor. Man hat behauptet, dass Gallenfieberkranke die Gegenstände gelb sähen, wir haben dies nie selbst gesehen, werden aber auf diese Erscheinung beim Icterus zurückkommen. Ist vom Beginn an der Charakter der Adynamie ausgeprägt, so beginnt oft die Krankheit mit sehr intensiven nervösen Zufällen, plötzlichen Delirien, epileptischen, tetanischen, hydrophobischen Erscheinungen, selbst mit Ohnmachten, Schwindel, Sopor, paralytischen Erscheinungen in den Sin-

nesorganen oder im Bewegungsapparate, Halblähmung der Zunge, der Schlundmuskeln etc.

3) Athmungssystem. Gewöhnlich ist das Athmen nicht mehr verändert, als wie in jedem Fieber und entsprechend der Intensität desselben; indessen können, besonders bei schon vorhandener Prädisposition der Athmungsorgane zur Erkrankung, daselbst Localisationen entstehen, welche als biliöser Catarrh, Bronchitis, biliöse Pleuropneumonie bekannt sind. Man beachte hiebei, dass zur Zeit des herrschenden biliösen Krankheitsgenius die durch andere Ursachen hervorgerufenen Stasen in der Lunge etc. von dem allgemeinen Krankheitsgenius influenzirt werden und den biliösen Anstrich annehmen können.

4) Verdauungssystem. Dieses ist der vorzüglichste Heerd der Localisationen, die wir zum Theil bereits oben beschrieben haben, und welche als pathognomonische Phänomene betrachtet werden. Wir haben oben bemerkt, dass die Zunge oft dick, weiss, gelb belegt, der Geschmack bitter, der Durst heftig, das Verlangen nach säuerlichen Getränken, die Abneigung gegen Fleischspeisen gross ist. Zuweilen kann sich Angina entwickeln, welche als Angina biliosa beschrieben worden ist. Uebelkeit, Brechneigung, Erbrechen galliger Stoffe charakterisiren den Gastricismus biliosus; den nicht selten heftigen Magenschmerz beschreibt man als Cardialgia biliosa. Kolik und Durchfall charakterisiren die Colica und Diarrhoea biliosa. Die Congestion der Leber giebt sich kund in Aufgetriebenheit des rechten Hypochondriums, dumpfem Druck in dieser Gegend. Aus der Congestion und Secretionsanomalie kann zuletzt Stase, Entzündung entstehen; wir haben dann eine Hepatitis, Gastritis, Enteritis biliosa. Im Colon localisirt sich der Process als gallige Ruhr. Werden Magen und Darm gleichzeitig Heerd der Reaction galliger Stoffe, so bildet sich die Krankheitsform, welche man Cholera biliosa genannt hat, nämlich heftige Ausleerung galliger Stoffe, zugleich durch Erbrechen und Durchfall, oft ohne weitere Folge, zuweilen aber mit jenen Nachwirkungen, welche eine plötzliche heftige Ausleerung nach sich zieht. Wir werden hierauf weiter unten zurückkommen.

5) Hautsystem. Die Haut ist während des Fiebers trocken und brennend heiss; erst gegen Ende der Krankheit wird sie schwitzend. Ablagerung und Ausscheidung biliöser Stoffe giebt sich aber oft schon von Anfang an oder während des Verlaufs in icterischer Farbeablagerung der Haut kund, welche meist zuerst in der Sclerotica, um die Nasenflügel und Mundwinkel, am Halse erscheint, sich endlich über die ganze Haut verbreitet. Auch die Schweisse enthalten zuweilen Gallenstoffe und färben die Wäsche gelb. Oft bilden sich auf der äusseren Haut Exantheme, Erysipelas, Urticaria, Herpes labialis etc., die besonders zur Zeit der Krisen zum Vorschein kommen.

6) Harnbereitende Organe. Der Harn wird während der Akme des Fiebers in geringer Menge abgesondert, er ist safrangelb, dunkelbraun, oft wie braunes Bier gefärbt und enthält oft Gallenpigment, welches man durch Reaction mittelst Salpetersäure ganz deutlich erkennt; zur Zeit der Krisen macht er verschiedene Sedimente.

VERLAUF UND DAUER.

Der Process scheint septenäre Periodicität zu beobachten; doch kommen Ausnahmen hievon vor; es kann schon nach 2—3 Tagen durch Ausleerung Krisis eintreten. Die Krankheit endet meist dadurch in Genesung, dass das Blut durch kritische Ausleerungen von den abnormen Stoffen befreit und auf seine normale Beschaffenheit zurückgeführt wird. Diese Ausleerungen geschehen durch Magen, Darm, Haut, Nieren. Die Krankheit entscheidet sich oft mit galligem Erbrechen, Stühlen, Harnsedimenten, Schweissen. Nicht selten kommen Furunkel, Herpes labialis, Blutungen als Supplementarkrisen. Mit diesen meist am 7. oder 14. Tage erscheinenden Krisen hören die örtlichen und febrilischen Symptome auf. Doch bindet sich die Natur nicht streng an den 7tägigen Cyclus. Dieser wird oft durch Eingriffe der Kunst gestört. Nicht selten beobachtet man die sogenannten Dies indicantes, indem 2 Tage vor dem Eintritte der eigentlichen Krise vorübergehende kritische Bewegungen bemerkbar werden.

Dies ist der gewöhnliche Verlauf der Krankheit. Verschieden ist dieser, wenn sich örtlich Stasen, Entzündungen entwickeln; diese verlaufen nach ihrem eigenen Gesetze. Auch sie entscheiden sich oft rasch durch gallige Aussleerungen. Sie können aber auch noch die ihnen eigenthümlichen Ausgänge, Productbildungen (z. B. der Pleuritis im Empyem, der Pneumonie in Hepatisation etc.) machen, und Ursache mannigfacher Krankheiten werden.

Das gastrisch-biliöse Fieber kann in Febris intermittens oder in Typhus übergehen. Die Verwandtschaft zwischen diesen Krankheiten ist schon öfter besprochen worden. Sie beruhen alle auf einer mehr oder weniger gleichen genetischen Grundlage. Das, was man als gastrisch-nervöses Fieber oft bezeichnen hört, ist oft nichts Andres, als eine Febris gastrica, welche in Typhus abdominalis übergegangen ist. Häufig aber hält man auch das erste durch gastrische Symptome ausgezeichnete Stadium des Typhus für ein eigentliches gastrisches Fieber. Wenn der Uebergang in Typhus stattfindet, so gesellen sich nach einigen Tagen zu den bisherigen Symptomen die des Typhus: Meteorismus, wässrige Durchfälle, Delirien, typhöses Exanthem, Trockenwerden der Zunge hinzu. Man darf mit diesem Falle nicht den verwechseln, wo das Fieber von Haus aus adynamischen Charakters ist. Er kann durch besondere Charaktere des epidemischen Genius, durch Zusammentreffen der Epidemie mit Mangel, Hungersnoth, deprimirender Gemüthsstimmung in belagerten Städten u. dgl. bedingt werden. —

Tödlicher Ausgang kann entweder durch die Localisation der Krankheit (biliöse Encephalopathie, Pleuro-Pneumopathie, Gastritis, Enteritis etc.) oder durch den Ausgang in typhöses und putrides Fieber, durch Erschöpfung erfolgen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Leichenöffnungen haben bis jetzt geringen Aufschluss gegeben. Am wichtigsten wäre eine genaue chemische Untersuchung des Blutes und der verschiedenen Se- und Excreta. Man findet oft in dem Serum der Höhlen Spuren von Gallenpigment. Im Uebrigen reducirt sich der Befund in den Leichen auf die Residuen der secundären Localisation; die Leber ist meist

blutreich, die Gallenblase mehr oder weniger voll, — im Magen, Darm, im Gehirn können Spuren von Congestion, Entzündung sich finden, wenn solche im Leben vorhanden waren.

URSACHEN.

Das Vorkommen der Krankheit unter bestimmten Witterungsverhältnissen, und fast jederzeit dann, wenn auf sehr heisse trockne Witterung plötzlich Abkühlung folgt, wie solches in unserm Klima vorzüglich in den Monaten August und September stattfindet, und wie solches zuweilen auch in anderen Jahreszeiten sich fügen kann, das Vorkommen des Fiebers unter gleichen Verhältnissen in heissen, tropischen Ländern, wo besonders auf die neuangekommenen Europäer der Einfluss der Hitze krankheiterregend wirkt und sie dieser Krankheit unterwirft, — alles dies beweist, dass in den atmosphärischen Einflüssen das wichtigste genetische Moment zu suchen sei. Betrachtet man die Verbreitung dieser Krankheit im Grossen, so wird man bald gewahr, dass auch sie, gleich den Intermittentes, vorzüglich gut in jenen Gegenden gedeiht, in welchen die Malaria ihr Wesen treibt, daher in Marsch- und Sumpfgegenden. Ja überall, wo Typosen zu Hause sind, findet man Gallenfieber, beide gehen in einander über; letztere erscheinen oft nur als höher potenzirte Arten der ersteren, treten bei heisser Witterung in sehr heissen Jahren an die Stelle der Typosen oder verdrängen sie in heissen Gegenden mehr oder weniger als sogenannte remittirende Fieber, wie denn diese in Westindien endlich bis zum Gelbfieber sich steigern. Die galligen Sommerfieber verwandeln sich häufig mit dem Herannahen des Herbstes in Wechselfieber, indem sich die Verschlimmerungen täglich oder jeden zweiten Tag einstellen. Wir wiederholen es daher: aller Wahrscheinlichkeit nach ist es ein und dasselbe, nur mehr oder weniger modificirte oder auch auf verschieden prädisponirte Organismen wirkende Miasma, welches hier Typosen, dort Gallenfieber, hier Typhen, dort Gelbfieber u. s. f. erzeugt.

Die Gallenfieber gehören demgemäss sowohl zu den endemischen als auch epidemischen Krankheiten. Man beobachtet sie wie gesagt in mehreren Marsch- und Fiebergegenden, in heissen Ländern endemisch, wo sie zu einer gewissen Jahreszeit jährlich wiederkehren. Dieselben atmosphärischen Bedingungen aber, welche sie daselbst erzeugen, finden sich auch zu Zeiten anderwärts und häufig beobachtet man mehr oder weniger ausgebreitete Epidemien. Ja die Krankheitsanlage kann kürzere oder längere Zeit so allgemein über die Bevölkerung sich verbreiten, dass alle anderen Krankheiten davon influenzirt werden, dass sich allen Krankheiten biliöse Elemente beimengen; diese allgemeine Anlage nennt man alsdann den herrschenden biliösen Krankheitsgenius; solchen hat man zu Stoll's Zeiten stark ausgeprägt beobachtet. Hat die Blutumwandlung einen gewissen Grad erreicht, so bedarf es oft nur einer geringen Schädlichkeit, einer Gemüthsbewegung, einer Verkältung, eines Excesses, einer Indigestion, um die Opportunität in wirkliche Krankheit zu verwandeln. Daher denn auch oft die Kranken die Entstehung ihrer Krankheit auf diese vermittelnden Momente

allein zurückführen, und einem Aerger, Zorn oder Erkältung u. s. f. die ganze Schuld ihres Erkrankens zuschreiben.

PROGNOSE.

Die Prognose hängt ab: 1) von dem *Charakter* der Epidemie und der Reaction; erethischer und synochaler Charakter ist gewöhnlich nicht gefährlich; adynamischer, septischer höchst bedenklich; 2) von Art und Sitz der *localen Reactionen*; Magen- und Darmcholosen gewähren die günstigste Prognose; schlimm ist hingegen, wenn die Krankheit den Zug gegen das Gehirn, gegen die Brustorgane nimmt, besonders wenn sich wirkliche Stase in diesen Organen bildet; am schlimmsten, wenn die Stase Producte, Exsudate setzt; 3) von dem *Verlauf* und den *Ausgängen* der Krankheit; je deutlicher die Remissionen sind, desto günstiger; kritische Bewegungen gegen den 7. Tag sind ein gutes Zeichen. Günstig ist der Ausgang in Wechsel-, schlimm der in Typhusfieber; 4) von dem Zustande der *Se- und Excretionsorgane*; bleibt die Haut feucht, fliesst der Harn copiös, so ist dies günstig; 5) Zusammentreffen mit *Entwicklungszuständen*; Schwangerschaft, Wochenbett macht die Krankheit bedenklicher. Schlimme Zeichen sind: dunkeles chocoladefarbiges Aussehen der Ausleerungen, Symptome von Putrescenz, Blutungen, Aphthen, Friesel, Blindheit, Schwarzsehen.

BEHANDLUNG.

Ist der Charakter des Fiebers der *synochale*, sind besonders heftige Congestionszufälle gegen das Gehirn vorhanden, ist das Individuum blutreich, so muss die Behandlung mit einem Aderlass von ℥vj—℥vjjj eröffnet werden, welcher nach Umständen selbst wiederholt werden muss. Man lasse sich jedoch nicht z. B. durch Delirien, durch sehr brennende Haut und andere einzelne Symptome zu einer *Uebertreibung* der Depletion verleiten, da gewöhnlich ein *Emeticum* rasch alle noch so bedrohlichen Symptome hebt, die sich hingegen gerade nach Aderlässen oft eher verschlimmern. Der Aderlass ist *nur dann* nothwendig, wenn die heftige Gehirncongestion Apoplexie und das synochale Fieber die Entstehung von Entzündung befürchten lässt, und auch selbst hier muss man mit dem Aderlassen in manchen Epidemien sehr vorsichtig sein, indem man die Erfahrung gemacht hat, dass oft rasch darauf Collapsus folgt.

Wo die Zeichen der sogenannten Turgescenz nach oben vorhanden sind, d. h. wo der Kranke über Uebelkeit, Brechneigung, fruchtloses Würgen klagt, oder selbst schon sich erbrochen hat, ohne dass dadurch aber vollständige Erleichterung erlangt worden ist, dort wende man ungesäumt ein *Brechmittel*, entweder den Tartarus stibiatus allein oder in Verbindung mit Ipecacuanha an; *alle Symptome verschwinden oft wie durch Zauber nach genügender Entleerung*. Man lässt auf das Brechmittel den Gebrauch einer Salzmixtur, eine Auflösung von schwefelsaurem Natron, Weinsteinrahm, Magnesia, eine Rivierische Potion mit kleiner Dosis Tartarus stibiatus, ein Tamarindendecoct u. s. f. folgen, wodurch noch wohlthätige Entleerungen schadhafter Stoffe nach unten bewirkt werden. Oft genügt die einmalige Anwendung des Brechmittels nicht, die Zeichen des Status biliosus dauern fort, nehmen wieder zu, und man muss oft 2—3 mal zu der Emesis seine Zuflucht nehmen.

Wo die Indication zur Ausleerung vorhanden ist, ist fast stets die Ausleerung *nach oben* der nach unten vorzuziehen. Auch ist die mit dem Erbrechen verbundene Erschütterung und die Nachwirkung auf die Haut, welche dadurch in Transpiration gesetzt wird, äusserst wohlthätig und trägt zur günstigen Lösung der Krankheit bei. Durchfall hingegen beschränkt die Hautthätigkeit, verhindert den Schweiss statt ihn zu befördern, und erschöpft in weit grösserem Maasse. Wir legen daher keinen Werth auf die Unterscheidung der sogenannten Turgescenz nach oben und nach unten, wonach sich die Wahl der Brech- oder Abführmittel richten soll, wie *Stoll* und andere Aerzte wollen, sondern stimmen für Anwendung des Emeticums in *allen* Fällen, wo dasselbe nicht durch besondere Verhältnisse contraindicirt ist; die Nachwirkung auf den Darmcanal kann immer durch milde Purganzen oder sogenannte Resolventia, Klystiere unterstützt werden.

Man fürchtet die Anwendung des Brechmittels besonders dann, wenn der Kranke über *Schmerz* in der Magengegend klagt und dieser gegen Druck empfindlich, wenn die Zungenspitze geröthet ist. Wir haben gefunden, dass fast nie im Status biliosus die Magengegend völlig schmerzlos, dass meist Empfindlichkeit gegen Druck vorhanden ist, dass jedoch der Schmerz allein für sich, wenn er nicht sehr intensiv ist, bei übrigens deutlich ausgeprägten Symptomen des Status gastricus oder biliosus, *nicht* von der Anwendung des Brechmittels abhalten darf. Mit der Entleerung schwinden Schmerz und die übrigen Symptome. Nur höchst selten wird nach dem Emeticum der Schmerz vermehrt werden und wirkliche Entzündung deutlicher hervortreten. Wenn dies der Fall ist, so wird man mittelst Blutentziehung, erweichender Fomentationen, innerlich gereichter Narcotica der zufälligen entzündlichen Affection Herr werden. Ist übrigens die Gastritis deutlich ausgesprochen, so versteht es sich von selbst, dass sie erst beseitigt werden muss, ehe man an die Zulässigkeit des Brechmittels denken darf; Blutentziehung, Blasenpflaster auf das Epigastrium u. s. f.

Häufig sind die Zeichen der Turgescenz gegen Magen und Darm gering und es ist keine dringende Anzeige zur Anwendung des Brechmittels vorhanden; oder die Evacuantia sind bereits angewendet worden, die Erscheinungen dauern aber noch fort, man scheut sich sogleich wieder Evacuantia anzuwenden, diese sind vielleicht durch manche Umstände, wie grosse Erschöpfung, contraindicirt, die ausleerenden Mittel vermehren selbst zuweilen den Gastricismus; endlich auch neben dem Gebrauche der Evacuantia ist es Aufgabe, der veränderten Blutmischung direct entgegen zu wirken. Diesem Zwecke dient nichts besser als die Anwendung des *Chlors* und der *Salzsäure*. Man wendet das Chlorwasser zu Ʒij—iij täglich, auch noch in höherer Dosis an, und kann die Salzsäure im Getränk reichen lassen. Mässige Grade des Status biliosus werden oft durch dieses Mittel allein, ohne Brech- und Abführmittel beseitigt.

Die *Diät* sei streng; animale Speisen sind ganz zu vermeiden; der Kranke bekomme Wassersuppen, Obstcompot, säuerliche Getränke, Limonade, Pflanzensyrup oder auch blosses Wasser.

Auch die übrigen Secretionsorgane müssen zur Zeit der Krise bethätigt werden; so namentlich die Haut, wenn der Puls wellig, wenn die Hautoberfläche sich weich anfühlt, durch Spiritus Minder., Infusum florum Sambuc. mit kleinen Dosen Brechweinstein, Vin. stibiat. Auf die Nieren wirkt man durch Nitrum. Man kann beide Zwecke in einer Mixtur vereinigen.

Nimmt das Fieber den Charakter der Adynamie an, so tritt die Behandlung des Typhus ein.

Die Bekämpfung der einzelnen cholotischen Localaffectionen wie der

biliösen Encephalopathie, Pneumonie u. s. f. wird in der Localpathologie gelehrt werden.

Zur Prophylaxe des Gallenfiebers ist zu erwähnen, dass man in Gegenden, wo biliöse Fieber herrschen, dieselben Vorsichtsmaassregeln in Bezug auf Diät, Schutz vor Erkältung u. s. f. beobachten müsse, wie wir sie für die Typosen angegeben haben.

b.

Cholera sporadica (Ch. nostras, aestiva, biliosa).

In heissen Sommern beobachtet man in unserer Zone häufig eine Krankheitsform, welche ihrer Erscheinungsweise nach die grösste Aehnlichkeit mit der asiatischen Cholera darbietet, ihrem Wesen nach jedoch davon verschieden ist. Sie kommt meist nur sporadisch, wenigstens nicht in so epidemischer Verbreitung wie die asiatische Cholera vor. Man nennt diese Choleraart zum Unterschiede der asiatischen die Cholera nostras und sie war die einzige, welche man in unseren Gegenden kannte, bevor die ostindische in unserem Jahrhunderte ihre verheerenden Wanderungen auch jenseits des asiatischen Festlandes ausdehnte. Seitdem hat die Aehnlichkeit im Symptomencomplexe beider Krankheiten Raum zu Verwechslungen gegeben, welche nicht selten überflüssigen Schrecken veranlassten oder andererorts Ursache waren, dass man das wirkliche Vorhandensein der Choleraseuche läugnend, die nothwendigsten Vorkehrungen gegen dieselbe eine Zeitlang versäumte. Beide Uebelstände lassen sich vermeiden, wenn man sich die symptomatischen, causalen und anderen Unterschiede beider Krankheiten sorgfältig vergegenwärtigt.

SYMPTOME.

Die Zufälle der sporadischen Cholera treten gewöhnlich mit Einem Schlage, ohne alle Vorboten, auf; der Kranke wird plötzlich von Schmerzen im Epigastrium und in der Nabelgegend, Kolikschmerzen, Uebelkeit ergriffen, worauf in rascher Aufeinanderfolge wiederholte Ausleerungen nach oben und unten sich einstellen. Die Frequenz und Intensität des Erbrechens und der Stühle ist oft so, dass dem Kranken keine Ruhe gestattet ist, und kommt derjenigen gleich, die man in der exotischen Choleraart beobachtet. Die Beschaffenheit der ausgeleerten Materien ist verschieden; Anfangs schleimig, mit Speiseresten vermengt, wird das Erbrechen bald gallig, grünlich, gelb, bitter, manchmal auch sauer; ebenso sind die Stuhlausleerungen von galliger Beschaffenheit, gelb, grün, schwarz, stinkend, oft ätzend, so dass sie Tenesmus verursachen.

Es sind dies die wesentlichen Symptome, welche die Cholera nostras charakterisiren; an diese reihen sich andere consensuelle Erscheinungen in verschiedener Ausbreitung und Intensität an, wodurch das Krankheitsbild mannigfach modificirt wird.

Die Leibschmerzen sind krampf-, kolikartig; der Leib ist nicht aufgetrieben, vielmehr dehnt sich die krampfhafte Contraction auch auf die Bauchmuskeln aus und die Bauchwand ist gegen die Wirbelsäule rückwärtsgezogen und gespannt. Da die Kolikschmerzen fast ohne Nachlass anhalten, so ist dem Kranken oft auch jede Berührung des Leibs schmerzhaft.

Mit dem Erbrechen verbindet sich oft schmerzhaftes Aufstossen, namentlich wenn der Magen durch das anhaltende Erbrechen völlig entleert ist, Schluchzen in Folge consensueller Contraction des Zwerchfells.

Der Puls wird im Maasse zunehmenden Leidens klein, zusammengezogen, beschleunigt, zuletzt aussetzend, das Athmen kurz, seufzend; die Zunge ist trocken, der Durst unlöschbar; die äusseren Theile, Gliedmassen, Nase, Gesicht, Lippen, Zunge erblassen und erkalten, wie in der asiatischen Cholera, die Haut bedeckt sich oft mit einem kalten klebrigen Schweisse, Harn wird spärlich gelassen oder ganz unterdrückt, es stellt sich rasch äusserste Entkräftung mit Ohnmachten ein; die Gesichtszüge sind krankhaft verzerrt, die Stimme wird schwächer. Oft werden die Extremitäten, ähnlich wie in der ostindischen Cholera, von schmerzhaften Krämpfen ergriffen. Kurz — alle diese consensuellen Symptome sind, wenn die Krankheit einen so hohen Grad erreicht, ganz denen ähnlich, wie sie bereits für die epidemische Form geschildert worden sind.

Der Verlauf der sporadischen Cholera ist sehr rasch; in milderen Graden sind die Ausleerungen minder heftig und häufig, der Kranke verfällt nicht in jene tödtliche Schwäche; die krankhaften Zufälle verschwinden eben so rasch als sie erschienen sind; oder der Nachlass erfolgt allmäliger, oft unter Eintritt eines mehr oder weniger copiösen erleichternden Schweisses. Auch wenn die Krankheit sehr heftig war, stellt sich bei günstigem Verlaufe die Genesung überraschend schnell ein. Eine passende Behandlungsweise wird oft in wenig Stunden der Krankheit Meister; selten erstreckt sich ihre Dauer über 48 Stunden.

Der Ausgang in Genesung erfolgt gewöhnlich ohne Krisen, manchmal unter Ausbruch von Schweiss, die Ausleerungen und krampfhaften Zufälle lassen nach, der Puls wird wieder voll; das Gesicht bekommt seinen natürlichen Ausdruck; oft bleibt noch einige Zeit das Gefühl von Schwäche zurück, welches aber meist schnell den wiederkehrenden Kräften weicht. Selten endet die Krankheit tödtlich, wenn die Ausleerungen nicht gestillt werden können und das Nervensystem durch die zum höchsten Grade gesteigerte Ueberreizung erschöpft, gelähmt wird.

In manchen Fällen folgt auf die Cholera eine entzündliche Affection der Dauungsorgane, sich kund gebend durch Empfindlichkeit und Spannung des Unterleibs, fortdauernde Uebelkeit, zeitweise Brechanfälle, heftigen Durst, Appetitlosigkeit, geröthete trockne Zunge, Verstopfung, frequenten Puls, erhöhte Hautwärme u. s. f. Erst nach gelungener Beseitigung dieser entzündlichen Zufälle, die jedoch nichts gemein haben mit dem sog. Typhoid der asiatischen Cholera, geht die Reconvalescenz frei von Statten.

Die Genesungsperiode kann, bei Vernachlässigung eines noch längere Zeit nach Ablauf der Krankheit zu beobachtenden passenden Regimens, in Folge von Erkältung, durch Recidive unterbrochen werden. Personen, welche an Cholera gelitten haben, behalten oft eine Schwäche des Magens und der Gedärme, welche sie bei Einwirkung geringfügiger schädlicher Einflüsse zu Durchfall, Magenschmerzen, Koliken geneigt macht.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

War die Krankheit rasch tödtlich, wie dies bei ungünstigem Ausgange gewöhnlich ist, so lässt sie meist keine materiellen Spuren in der Leiche zurück. Wenn sie längere Zeit gedauert hat, so findet man in Magen und

Gedärmen die Merkmale von **Congestion** oder **Entzündung**, die der vorausgegangenen Cholera, sondern der ihr nachfolgenden sec... Reaction angehören.

DIAGNOSE.

Verwechslungen der Cholera sind möglich mit Gastritis, Gastr... besonders jener, welche durch scharfe Gifte hervorgerufen ist, mit Per... asiatischer Cholera.

Ueber die Diagnose der **Gastritis** von der Cholera wird spä... Rede sein.

In der **Peritonitis** ist der Kranke meist verstopft, der Unterl... empfindlicher gegen Berührung, gegen Druck als in der Cholera, außer... der Schmerz oberflächlich; man vermisst die der Cholera eigenth... Krämpfe der Gliedmassen.

Die Diagnose der sporadischen von der asiatischen Cholera ist be... terer besprochen.

URSACHEN.

Nach heissen, trockenen Sommern, im **Spätsommer**, wenn b... trächtlicher Hitze des Tages die Nächte anfangen kalt und feucht zu w... (August, September), fehlt es fast nie an Fällen sporadischer Cholera. I... Witterungsconstitution theilt dem Organismus jene Stimmung (Prädis... mit, welche in allmäliger Steigerung endlich von selbst oder durch M... kung anderer schädlicher Momente, wie Erkältung, Indigestion, Genus... Gefrornem, rohen Früchten (Melonen, Gurken u. dgl.), Excesse, deprim... Gemüthsbewegungen u. dgl. in offene Krankheit ausbricht. Die Chole... eine Witterungskrankheit *κατ᾽ ἐξόχην*. Nach sehr beträchtlicher Som... hitze kann sie zu **epidemischer** Verbreitung sich erheben; hieher ge... die Choleraepidemien des 17. Jahrhunderts, welche **Sydenham** beschr... hat. In heissen Ländern herrscht sie epidemisch.

Choleraähnliche Zufälle kommen zuweilen auch in anderer Jahres... vor, namentlich veranlasst durch alimentäre Schädlichkeiten (Cholera m... losa), bei zahnenden Kindern (Cholera infantum). Im ersten Falle ... Cholera Folge des Reizes der Dauungswege durch unverdaute Stoffe, ... burra, und schliesst sich an die Dyspepsia und Diarrhoea saburralis ... manchen Individuen erregt der Genuss von Fischen, Austern, Musc... Schwämmen etc. in Folge eigenthümlicher Idyosynkrasie Cholerasymp... bei Kindern ist die Cholera oft Symptom einer entzündlichen Reizung ... Darms und von gefährlicher Bedeutung.

PROGNOSE.

Die Prognose der sporadischen Cholera hängt ab 1) von dem **Inten-sitätsgrade** derselben; mildere Grade weichen meist schnell einer ... senden Behandlung; ja selbst Fälle von sehr drohendem Ansehn neh... oft überraschend schnell eine günstige Wendung. Je mehr jedoch die kr... haften Zufälle, Mangel peripherischer Wärmeentwicklung, Schwäche des Kre... laufs, Ohnmachten u. s. f. überhand nehmen, desto grösser ist die Gef... 2) von den **Complicationen**; ergreift die Cholera Individuen, deren U... terleibsorgane bereits vorher leidend waren, so nimmt sie selbst ... eine bedenklichere Gestalt an und lässt gerne Nachkrankheiten zurück.

BEHANDLUNG.

Es bedarf in der sporadischen Cholera bei der Vehemenz der Ausleerungen nicht etwa noch künstlicher Beförderung derselben in der Absicht, anomalen Inhalt der Dauungswege zu entfernen. Brech-, Abführmittel u. dgl. würden nur die Krankheit zu solcher Höhe steigern, dass sie jeder ärztlichen Controlle entwüchse. Der Heilzweck muss vorzugsweise auf Sedation des Unterleibsnervensystems gerichtet sein. Kein Mittel erfüllt diesen Zweck sicherer als das Opium; je frühzeitiger dasselbe angewendet wird, um so rascher gelingt die Beschwichtigung der drohenden Symptome. Man reicht dasselbe entweder in Substanz zu $^1/_2$ Gran oder als Laudanum zu 5 Tropfen, viertel-, halbstündlich (nach Maassgabe der Heftigkeit der Krankheit) so lange, bis Erbrechen und Durchfall nachlassen. In der Akme der Krankheit hat man von diesen grossen Dosen keine Narkose zu befürchten. Der Kranke darf nur wenig Getränk, gar keine Speise zu sich nehmen; Alles, was während des eigentlichen Stadium morbi in den Magen gebracht wird, ruft Reflexaction hervor und wird wieder erbrochen. Den Durst sucht man mittelst Eisstückchen, die der Kranke im Munde zergehen lässt, zu stillen. Man hat kohlensaure Getränke, Selterswasser, den Riviere'schen Trank wegen ihrer antiemetischen Eigenschaften empfohlen; aber auch sie werden selten vertragen und werden auf der Höhe der Krankheit wieder erbrochen. Erst wenn das Erbrechen mehrere Stunden lang ausgesetzt hat, versuche man den Kranken Eiswasser, Eislimonade theelöffelweise nehmen zu lassen.

Der innere Gebrauch des Opiums kann durch äussere Mittel unterstützt werden; Fomentationen des Unterleibs mit Flanellappen, die mit heissen Decocten erweichender und narkotischer Species getränkt sind, energisch wirkende Sinapismen auf den Unterleib, kleine Amylumklystiere mit Laudanum. Bäder sind wegen der Schwierigkeiten ihrer Anwendung, da oft jede Bewegung des Kranken die Cholerazufälle hervorruft und steigert, und wegen leicht möglicher Erkältung nicht immer anwendbar, doch meist sehr hülfreich. Man versetzt sie mit Chamillenaufguss, Fleischbrühe, Wein u. s. w. Zur Erwärmung der äusseren Haut dienen, wie in der asiatischen Cholera, Krüge mit heissem Wasser, Säcke mit heissem Sand, oder Asche gefüllt, welche man zur Seite der kalten Extremitäten anbringt.

Selten wird die sporadische Cholera der methodischen inneren Anwendung des Opiums, unterstützt von den genannten Mitteln, Widerstand leisten. Sollte der Magen aber auch nicht das Geringste bei sich behalten und Stillung des Erbrechens auf diesem Wege nicht zu erzwingen sein, so müsste man versuchen, nach schnell bewirkter Vesication der Haut im Epigastrium das Morphium an dieser Stelle endermatisch anzuwenden.

Stellt sich Neigung zu Schweiss ein, so reicht man mit Vorsicht kleine Portionen erwärmender Getränke, eines Aufgusses von Fl. Tiliae, Verbasc., Sambuc. Das Opium muss mit dem Nachlasse der Zufälle bei Seite gelassen werden. Warme Ueberschläge über den Unterleib werden bis zu vollständiger Sicherung der Reconvalescenz fortgesetzt. Strenge Diät muss auch nach Aufhören der Cholerasymptome beobachtet werden; man reicht Anfangs nur dünne Suppen mit Reis, Gerste und geht erst stufenweise zu consistenterer Nahrung über.

Entwickeln sich in der Reactionsperiode Symptome secundärer Entzündung, so begegnet man ihnen nach den für diese geltenden therapeutischen Regeln, durch Application von Blutegeln, warmen Kataplasmen, Bäder, mucilaginöse Arzneien, Revulsiva, strenge Diät u. s. f.

Manchmal bleibt auch nach Beschwichtigung der übrigen Cholerasymptome Brechneigung und von Zeit zu Zeit wiederkehrendes wirkliches Erbrechen zurück, welches dem Opium nicht weichen will und dennoch nervöser Natur ist. Hier passt nun die Riviere'sche Kohlensäure entbindende Mischung, allein oder mit Zusatz einiger Tropfen von Kirschlorbeerwasser, Sodawasser; leistet das Erbrechen diesen Mitteln Widerstand, so versuche man das Wismuthoxyd, den Moschus, die Application eines Blasenpflasters auf die Magengegend.

FÜNFTE ORDNUNG.

THIERGIFTSEUCHEN.

Unter Thiergiftseuchen verstehen wir jene contagiösen Krankheiten, welche primitiv in einem Thierorganismus entstanden, durch Uebertragung des Thiercontagiums auf den Menschen erzeugt werden und im Menschen in gleicher oder ähnlicher Weise sich gestalten, wie im Thiere. Weder besitzt das Thier Empfänglichkeit für jedes menschliche, noch der Mensch Anlage für jedes im Thiere entspringende Krankheitscontagium, wovon der Grund in der Verschiedenheit der Organisation zu suchen ist. Wir haben oft genug gezeigt, dass vielen Seuchen des Menschengeschlechts ihr Analogon unter den Thieren fehlt, dass Impfungen der Krankheitsgifte auf Thiere nicht gelingen; und so verhält es sich auch umgekehrt. Doch giebt es hievon Ausnahmen und es liegt uns in diesem Abschnitte ob, einige wichtige Krankheitsgattungen darzustellen, welche diesem specifisch-genetischen Momente — einem ursprünglich im Thierkörper entstandenen und von diesem auf den menschlichen Organismus übertragenen Krankheitsgifte — ihren Ursprung verdanken. Von einer dieser Krankheiten, der Vaccine, war bereits in dem Abschnitte über Variola die Rede. Hier sollen noch der Rotz und Wurm, der Anthrax und die Hundswuth zur Sprache kommen. Letztere, welche von vielen Aerzten unter die Neurosen gereiht wird, steht gewiss hier an einer richtigeren Stelle.

I.

ROTZKRANKHEIT UND WURMKRANKHEIT BEIM MENSCHEN.

(Dyscrasia mallearis et farciminosa, Malleus humidus et farciminosus).

Lorin, in Journ. de Méd., Chir. et Pharm. 812. Febr. Schilling, in Rust's Magaz. Bd. XI. 821. p. 480. Weiss, in Rust's Magaz. 821. Bd. XI. p. 504. Muscroft, in Edinb. med and surg. Journ. T. XVIII. 821. p. 321. Remer, in Hufel. Journ. 822. St. 3. S. 62. Tarozzi, in Omodei Annali. 822. Aug. p. 220. Edinb.

med. and surg. Journ. 823. T. XIX. p. 155. Seidler, in Rust's Magaz. T. XVII. Travers, An inquiry concerning that disturbed state of vital functions usually denominated constitutional irritation. Lond. 826. Grub, D. sistens casum singular. morbi contagio mallei humidi in hominem translato orti. Berol. 829. Brown, in Lond. Med. Gaz. 829. T. IV. p. 134. Lange, D. sist. casus duos morb. cont. mallei humidi in homin. translat. orti. Berol. 830. Graves, in Lond. med. Gaz. T.XIX. Numan, in Vee-Artsenykundig Magazijn. Groningen 830. p. 1. Lancet 832. Nr. vom 11. Febr. Elliotson, in Medico-chirurg. transact. 833. T. XVI. p. 1. und 171. und T. XVIII. Hertwig, in Preuss. med. Zeit. 834. Nr. 46. Brera, in Antologia med. 834. Sept. und Oct. Vogeli, in Journ de méd. vétérin. 835. T. VI. p. 7. Wolff, in Preuss. med. Zeitg. 835. Nr. 1. u. 2. Alexander, in Arch. gén. de méd. 836. T. XII. p. 389., in Hufel. Journ. 835. St. 2. u. 840. St. 8., Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. S. 156. — Pommer, Mittheil. über den Gesundheitszustand im Kanton Zürich im J. 836. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. II. S. 256. Lilpop, D. de malleo humido et farcinoso eorumque in organismum humanum efficacia. Berol. 837. Rayer, De la morve et du farcin chez l'homme. Par. 837. A. Brown, in Dublin Journ. 837. Vol. XI. Nr. 32. — Preuss med. Zeit. 837. Nr. 18, 19, und 33. Velpeau, in Presse méd. 837. Nr. 14. J. Johnstone, in Transact. of the prov. med. and surg. assoc. Lond. 837 und 38. Rossi, in Annali univers. 838. Wiggins, in Fror. neuen Not. Bd. V. Nr. 92 Vigla, Thèse inaugurale sur la morve etc. Par. 839. Nivet, in Gaz. méd. 838. p. 729. Burguières et Vigla, in L'expérience 838. p. 421. Lenepveu, in l'Expérience 839. p. 25. Nonat und Bouley, in Expérience 839. p. 353. 369. Becquerel, in Gaz. méd. 839. p. 97. Veyssière, in l'Experience 839. 21. Nov. Marchant, in Arch. gén. de méd. 839. T. VI. p. 347. Stanley, in Med. Gaz. 1839 — 40. p. 105 u. 138. Schwabe, Ueber die Einwirkung des Rotz-, Wurm- und Anthraxgiftes der Thiere auf den menschl. Körper etc., nach Rayer u. eigenen Erfahrung. Weimar 839. E. Demmler, Zusammenstellung der üb. d. Rotzkrankh. des Menschen bis jetzt bekannt gewordenen Beobachtungen Stuttg. 839. J. Lewin, Vergleichende Darstell. der von den Hausthieren auf Menschen übertragbaren Krankheiten. Berl. 839. Jones in Gurlt und Hertwigs Magaz. 840. — Lhommeau, in l'Expérience 840. p. 119. Letenneur, in l'Expérience 840. p. 292. Saussier, ibid. p. 373, 384. Legroux, ibid. p. 403. Gibert, in Revue méd. 840. Nov. Costilhes, Bullet. de la soc. anat. 15. année, p. 243. Bougard, in l'Experience 840. p. 204. Veyssière et Ris, in Bullet de l'acad. de méd. 840. 24. Mars. Lesser, in Preuss. med. Zeit. 841. Nr. 4. Ebers, in Oester. med. Woch. 841. Quart. III. p. 805. Tytler, in Edinb. monthly Journ. 841. Juni. A. Graham, ibid. Tardieu, in Arch. gén de méd. 841. T. XII. p. 459. Lhommeau und Roche in Gaz. des hôpit. 841. 13. Nov. Bouillaud, in Gaz. méd. 841. p. 748. Deville, in Revue méd. 841. April. Delaharpe, ibidem. T. I. p. 227. Thys, in Arch. de méd. belge 841. Mai. — Lesueur, De la transmission de la morve et du farcin des militaires attachés au service de écuries-infirmeries de l'armée. Thèse. Par. 841. — Ritter, in Hufel. Journ. 841. Sept. bis Dec. Czykanek, in Oesterr. med. Jahrb. 841. Nov. Bartsch, in Meklenb. med. Convers. Bl. 841. Nr. 6. — Fremy, in Gaz. des hôp. 842. Nr. du 31. Dec. Lefebre und Branche, ibid. Nr. du 22. Fevr. Lüdike, in Preuss. med. Zeit. 842. Nr. 9. Puisaye, in Gaz. med. p. 842. — Sigmund, in Oesterr. med. Woch. 842. Nr. 10. Brush, in Lond. med. Gaz. Vol. XXVI. p. 105 und 183. — Ch. Barham, ibid. p. 511. Krieg, in Preuss. Vereinszeit 842. Nr. 42 u. 843. Nr. 43. Hamont, in Gaz. méd. de Par. 842. Nr. 9. Engel, in Oesterr. med. Woch. 842. Nr. 12. p. 267. Rainard in Journ. de Méd. de Lyon. 812. Mai. p. 333. Pedrazolli, in Annali univ. 842. Sept. p 549. Rayer, in Bullet. de l'ac. roy. de méd. T. VII. p. 535. E. Bonamy, in Journ. de la soc. acad. du Départ. de la Loire inf. Livr. 81. p. 15. D. Donavan, in Dublin med. Press. 842. Nr. 159. p. 42. — Mahood, ibid. p. 99. Köhler, in Preuss. Vereinszeit. 842. April Nr. 14. S. Rosenbach, D. de contagio mallei humidi in homines translato. Vratisl. 842. Tardieu, De la Morve et du farcin chronique chez l'homme et chez les solipèdes. Thèse de Paris 843. Bérard und Denonvilliers, Art. Morve im Compend. de chir. prat. 843. Imbert-Gourbeyre, im Gaz. des hôpit. 843. Nr. du 19. Déc. Craigie, in Gaz. méd. 813. p. 465. Contour, in Bullet de la Soc. anat. 17e année p. 341. — Gaubric, ibid. 18e année p. 295. Savignot, ibid. p. 170. Monneret, in Journ. de méd. 843. T. I. p. 17. Klencke, Unters, und Erfahr. im Gebiete d. Anat., Physiol. etc. Bd. I. Lpz. 843. S. 163. Renault, in Gaz. méd. de Par. 843. Nr. 6. Graves, in Clinical Medicine. 843. p. 717. H. Hamerton, in Dublin Journ. 843. Juli. B. Ritter, in Henke's Zeitschr. Jahrg. 23. H. 4. Gueneau de Mussy, in Gaz. des hôpit. 842. Nr. 159. Craigie,

in Edinb. Journ. 843. Jan. Audouard, in Revue méd. 844. Febr. Landouzy, in Gaz. méd. 844. d. 460. Williams, in Elements of Med. Vol. II. p. 365. Art. Rotzkrankheit, in Universallex. Bd. XII. p. 279. Fuchs, die krankh. Veränd. der Haut etc. Monneret, Compendium etc. T. VI. p. 102. Audouard, de la morve et du farcin, maladies contractés par l'homme Paris 1844. Ritter, Hufel. Journ. Sept—Dec. 1844. Derselbe, Heidelb. med. Annal. X. XI. Baumont, Essai sur la morve aigue de l'homme. Strassbourg 1846. Monneret, Arch. gèn. Oct. 1847. Brachet, Rev. med. Dec. 1851. Richard, Arch. gèn. Dec. 1851. Bertacchi, Gazz. med. ital. stati sardi 14. 1851. Bernatzik, Prag. Vierteljahrsschr. IX. 3. 1852. Nélaton, Gaz. des hôp. 44. 1853. Christen, Prag. Vierteljahrsschr. X. 3. 1853.

Die Einhufer, besonders Pferd, Esel, Maulthier leiden an einer eigenthümlichen dyskrasischen Krankheit, welche nach den in neuerer Zeit gewonnenen Erfahrungen auch auf den Menschen übertragbar und eine der gefährlichsten, durch specifisches Thierkrankheitsgift erzeugten Seuchen ist. Diese Krankheit stellt sich bei den genannten Thieren unter zwei Formen, bekannt unter den Namen Rotz und Wurm, dar und diese Formen wiederholen sich auch im menschlichen Organismus. Beide Krankheitsarten entspringen aus einem und demselben Krankheitsgifte, gehen häufig ineinander über und das Krankheitsproduct des Rotzes kann durch Uebertragung auf einen andern Organismus den Wurm, so wie umgekehrt die Wurmmaterie den Rotz erzeugen.

SYMPTOME.

A. Acuter Rotz. Man kann auch hier, wie in anderen Toxikosen ein Stadium der Vorläufer oder allgemeinen Krankseins, ein Stadium der Localisation und endlich das Stadium des Ausgangs (putrides, septisches Stadium) unterscheiden.

1) Die Symptome des Vorläuferstadiums sind etwas von einander verschieden, je nachdem die Krankheit ihren Ursprung auf dem Wege der Impfung (Inoculation) oder der Infection (Luftansteckung) genommen hat.

Ist das Rotzgift durch eine Wunde in den Körper eingedrungen, so schwillt mehrentheils die verletzte Stelle zuerst an, wird schmerzhaft, erysipelatös, bedeckt sich mit Phlyktänen; die Wundränder werden blass, schwammig; seröser jauchiger Eiter wird abgesondert, die benachbarten Lymphgefässe und Lymphdrüsen schwellen an; es entwickeln sich die Symptome der Lymphgefäss- oder Venenentzündung, oder es entzündet sich das Zellgewebe und giebt zur Bildung eines Phlegmons Veranlassung.

Hierauf folgen die Symptome allgemeinen Krankseins, welche in Fällen, wo die Vergiftung durch Infection (nicht durch Impfung) stattgefunden, sogleich von Anfang an und ohne die eben beschriebenen localen Veränderungen auftreten. Die allgemeinen Krankheitserscheinungen haben Analogie mit denen, wie man sie überhaupt im Beginne heftiger fieberhafter Krankheiten beobachtet; der Fiebercharakter ist meist der synochale; Vorwalten von Gliederschmerzen oder von gastrischen Symptomen lassen das Kranksein oft als ein rheumatisches oder gastrisches Fieber erscheinen.

Zuweilen beginnt der Ausbruch der Krankheit mit einem heftigen ziemlich lang dauernden Frost, auf welchen bald heftiger Kopfschmerz, Gefühl von

Abgeschlagenheit, allgemeines Unwohlsein, brennende Hitze, Fieber folgt. Der Schlaf ist unmöglich, die Angst sehr gross, oft Schweiss ohne Erleichterung vorhanden. Das Fieber hat zuweilen einen intermittirenden tertiären Typus. Eins der constantesten Symptome in dieser Periode des acuten Rotzes sind heftige Gelenk- und Muskelschmerzen, die gewöhnlich die grösseren Gelenke, bald eines, bald mehrere einnehmen, anhaltend oder aussetzend sind, durch Bewegung und Druck gesteigert werden und verschiedene Grade von Intensität darbieten können. Selten bemerkt man an den schmerzhaften Gelenken und Theilen Anschwellung oder Röthe; doch kann solche vorhanden sein. Die Schmerzen sind meist die Vorläufer von Erysipelas, Phlegmone, Abscessen, die sich später in den schmerzhaften Theilen zeigen. Das Blut zeigt in dieser Periode eine Faserhaut. Oft leiden die Kranken an gastrischen Erscheinungen, Apetitlosigkeit, belegter Zunge, heftigem Durste, zuweilen Uebelkeit, Erbrechen, Stuhlverstopfung oder Diarrhöe.

Das Stadium der Krankheitslocalisation charakterisirt sich durch das Erscheinen von erysipelatösen Entzündungen an der Oberfläche der Haut, von Abscessen im Unterhautzellgewebe und Muskeln, von Pusteln, Phlyktänen, Blasen, Tuberkeln auf der äussern Haut und auf den Schleimhäuten, die in Geschwüre und Brand übergehen können, von krankhaften Veränderungen auf der Nasenschleimhaut, der Mucosa des Munds, Gaumens, Kehlkopfs, der Luftröhre, in dem Lungenparenchyme. Die Reihenfolge dieser verschiedenen Localisationen bleibt sich durchaus nicht gleich; bald treten zuerst die Veränderungen auf der äussern Haut und später der Rotzschnupfen, die Angina u. s. f. ein, bald verhält sich der Gang der Krankheit umgekehrt. Häufiger folgt die Schleimhautaffection auf die der äussern Oberfläche oder tritt wenigstens erst später zu Tage. Der Charakter des Fiebers verwandelt sich mit dem Fortschreiten der Krankheit mehr und mehr in den typhösen und putriden. Die unter dem Namen „acuter Wurm“ beschriebene Krankheit ist vom acuten Rotz nur durch einen etwas langsameren Verlauf und durch den Mangel der krankhaften Erscheinungen auf der Nasenschleimhaut verschieden. Wir wollen nun die einzelnen Krankheitserscheinungen näher betrachten.

a) Bei allen Kranken, welche an acutem Rotze leiden, bildet sich rothlaufartige Geschwulst des Gesichts, der Nase und Augenlider, durch Consens der morvösen Affection der benachbarten Schleimhaut der Nasenhöhlen (Pseudoerysipel). Augenlider und Nase schwellen, die geröthete aufgewulstete Augenliderbindehaut sondert einen gelblichen, dicken, scharfen Schleim ab; in einzelnen Fällen wird die Hornhaut trüb, zuweilen verbreitet sich das Rothlauf auf die behaarte Kopfhaut. Oft entwickelt es sich auch an Stellen, welche Sitz von Glieder- und Muskelschmerzen waren. Die Rothlaufgeschwulst ist von livider Farbe, teigig, ödematös anzufühlen, bedeckt sich gern mit schwärzlichen Blasen und wird brandig.

b) Abscesse entwickeln sich entweder nach vorhergegangener phlegmonöser oder erysipelatöser Entzündung, oder auch oft plötzlich ohne diese Vorläufer als teigige fluctuirende schmerzlose Geschwulst, über welcher die Haut Anfangs unverändert erscheint. Die Zellgewebsabscesse finden sich vorzüglich in der Nähe der Gelenke, im Gesicht, am Kopfe, unter den Achseln; die Muskelabscesse an den Gliedern. Ihre Zahl ist oft beträchtlich; sie enthalten einen meist serösen, fötiden, jauchigen, mit Fetzen zerstörten Zellgewebes vermischten, zuweilen aber auch gut aussehenden Eiter, welcher jedoch stets giftige contagiöse Eigenschaft besitzt und auf andere Organismen übertragen, wieder die Rotzkrankheit erzeugen kann.

c) Dem der acuten Rotzkrankheit eigenthümlichen pustulösen Hautausschlage gehen oft Petechien, oft kleine härtliche zugespitzte Knötchen, welche sich dann in Pusteln verwandeln, voraus. Die gewöhnlich gegen den 12. Tag stattfindende Eruption ist von profusen stinkenden Schweissen begleitet. Die Pusteln haben ihren Sitz im Gesichte, auf dem Rumpf, den Gliedmassen, den Geschlechtstheilen, kommen aber in wiederholten Eruptionen auch auf anderen Theilen des Körpers zum Vorschein, verbreiten sich auf die Schleimhaut der Nasenhöhlen, Augenlider, der Mandeln, des Gaumensegels und selbst der Zunge; ihre Anzahl ist sehr verschieden. Sie sind meist von einem rosigen Hofe umgeben, theils zugespitzt, theils abgeplattet, theils $^1/_2$—3 Linien über die Haut hervorragend und sich von einer harten breiten urticaria-ähnlichen Grundfläche erhebend. Letztere stehen meist isolirt; die abgeflachten Pusteln vereinigen sich zuweilen in unregelmässige Plaques. Unter der Epidermisdecke bemerkt man einen gelblichen, oft durch Blutbeimengung schwärzlichen Eiter. Die Pusteln vertrocknen nur langsam, gehen manchmal in Verschwärung über. — Nebst diesem pustulösen Exanthem erheben sich auf den erysipelatös afficirten Theilen, oft aber auch ohne vorgängiges Rothlauf, besonders in der Nähe der Gelenke, im Gesichte, auf dem männlichen Gliede kleinere oder grössere, mit schwärzlicher Jauche gefüllte Blasen, die häufig in Gangrän übergehen. Brandschorfe entwickeln sich meist im Gesichte, auf den Augenlidern, auf der Nase, den Ohren, in den Nasenhöhlen, in der Nähe der grossen Gelenke, an den Geschlechtstheilen.

d) Ulcerationen, welche nach Zerreissung der Pusteln oder nach Abfallen der Brandschorfe zurückbleiben, sind häufiger in den Nasenhöhlen, auf der Mund- und Rachenschleimhaut, als auf der äussern Haut. Sie sind bald oberflächlich, bald bis auf die Knochen dringend, rundlich oder unregelmässig, von graulicher Farbe, haben weiche schwammige Ränder und sondern eine röthliche stinkende Jauche ab.

e) Charakteristisch für den Rotz sind die krankhaften Erscheinungen auf der Nasenschleimhaut, der Rotz-Schnupfen oder die Rotz-Ozaena. Verstopfung in der Nase, Schmerz an ihrer Wurzel, Anschwellung und Röthung der Schleimhaut, Absonderung Anfangs kleiner Mengen dünnen, weisslichen, zähen, mitunter mit Blutstreifen gemengten Schleims, später einer dicken gelben bräunlichen stinkenden eitrigen blutvermengten scharfen und ätzenden Flüssigkeit, oft mehr aus einem als dem anderen Nasenloche sind die Erscheinungen, wodurch sich die Affection der Nasenschleimhaut bald früher bald später (zwischen dem 4. bis 16. Tage) kund giebt. Der Nasenausfluss ist zuweilen mässig, in anderen Fällen sehr copiös. Bei näherer Untersuchung der Nasenhöhlen entdeckt man in denselben Pusteln, Geschwüre, Brandschorfe, selbst Durchbohrung des Septums.

f) Gewöhnlich klagt der Kranke auch über ein Gefühl von Zusammenschnürung im Schlunde, Schmerz oder Beschwerde beim Schlingen, muss beständig räuspern ohne zu husten: zuweilen fliesst aus dem Munde schaumiger blutiger Speichel; die Schleimhaut des Mundes, des Gaumensegels, der Mandeln ist roth, angeschwollen, blutend, zuweilen auch mit Pusteln, Geschwüren und kleinen Schorfen besetzt; man hat die ganze Gaumenschleimhaut und selbst die der Tonsillen brandig gefunden; die Anschwellung kann sich auf die Zunge ausbreiten. Gleichzeitig sind oft die Parotiden, die Submaxillar-, die benachbarten Lymphdrüsen entzündlich angeschwollen.

g) Drückt man die Zungenwurzel stark nieder, so sieht oder fühlt man zuweilen ein leichtes Oedem der Epiglottis; oft ist die Stimme verändert, sehr schwach, erloschen; zuweilen verbreitet der Athem einen stinkenden Geruch. Immer ist das Athmen mehr oder weniger erschwert und wird gegen das Ende der Krankheit mühsam und beschleunigt; ein kurzes Hüsteln quält den Kranken; der Auswurf ist schaumig, durchsichtig, zäh und zuweilen stinkend. Ist eine etwas ausgebreitete lobuläre Pneumonie vorhanden, so werden die Sputa rostfarbig: Percussion und Auscultation zeigen häufig keine Veränderung an; nur zuweilen vernimmt man unregelmässige feinere oder gröbere Rasselgeräusche.

h) Wir haben oben bemerkt, dass das Fieber im Vorläuferstadium meist mit synochalem Charakter auftritt und mit dem Fortschreiten der Krankheit in den typhösen und putriden Charakter übergeht. Der Puls wird dann schwach, macht 120—150 Schläge in der Minute, zuweilen wird er zuletzt intermittirend, das Athmen sehr erschwert; die Kranken verfallen in Stupor, der Schlaf ist von Träumen unterbrochen oder fehlt ganz; die Muskelkraft schwindet, die Bewegungen werden zitternd, die Zunge wird trocken, braun, schwärzlich, russiger Beleg übersieht die Lippen und Nasenlöcher, oft stellt sich copiöse, cadaverös stinkende Diarrhöe ein, der Unterleib ist weich und schmerzlos, oft auch meteoristisch aufgetrieben und gegen Druck empfindlich, die Ausleerungen erfolgen unwillkürlich. Zuweilen stellen sich jetzt auch Blutergüsse aus der Nase, den Lungen, dem Darme, im Gehirne ein; in den Pusteln und Phlyktänen der äussern Haut findet oft blutige Ausschwitzung statt. Nasenbluten kommt oft schon im Beginne der Krankheit vor und wiederholt sich in verschiedenen Epochen des Verlaufs.

Der Tod erfolgt meist in comatösem Zustande; in selteneren Fällen verfallen die Kranken in meist stille, zuweilen furibunde Delirien, werden von Convulsionen ergriffen. Delirium kann schon am 2. Tage der Krankheit sich einstellen, meist tritt es erst gegen den 10. Tag auf.

Die Perioden des acuten Rotzes haben fixe Umlaufszeit und Dauer. Man hat Fälle beobachtet, in welchen die Krankheit schon nach drei Tagen tödlich endete, in anderen zog sie sich bis zum 29. Tage hinaus.

B. Chronischer Rotz. Unter diesem Namen unterscheiden viele Schriftsteller eine Abart, die sich dadurch auszeichnen soll, dass in ihr die Hautausschläge fehlen, die äussere Haut keine Veränderung darbietet, hingegen die krankhaften Erscheinungen in den Luftwegen von Beginn der Krankheit an weit stärker als im acuten Rotze ausgeprägt sind; Gelenk- und Muskelschmerzen sollen überdies im chronischen Rotze niemals von Anschwellung und Röthe begleitet sein, Abscesse sollen sehr selten darauf folgen. Der Verlauf der Krankheit ist so langsam, dass sie mehrere Jahre lang mit abwechselnden kürzeren oder längeren Remissionen dauern kann. Der Tod erfolgt zuletzt durch Marasmus und Hektik oder durch Uebergang der chronischen Form in die acute, die dann oft rasch dem Leben ein Ende macht.

Häufiger als diese Form ist der sog. chronische Wurm, der ausser den eben beschriebenen Erscheinungen eine Entwicklung von theils harten, theils fluctuirenden Geschwülsten an den Gliedmassen zeigt. Dagegen findet hier keine oder nur eine sehr unbestimmte und unvollständige Hauteruption statt, und die Nasen- und Mundhöhle sind nur höchst selten, wie im Rotze, ergriffen. Die harten Geschwülste meist mehr teigig als scharf umschrieben bilden sich langsam, hindern die Bewegung und erregen sehr heftige Schmerzen; die Verhärtung geht ohne scharfe Gränze in die benachbarten Theile über; die Haut darüber ist nicht geröthet; nach einiger Zeit, oft erst nach 3—4 Monaten zertheilen sich diese Geschwülste. Verschieden hievon sind die fluctuirenden Geschwülste, die bald mit den Charakteren der Phlegmone auftreten, bald sich nach Art kalter Abscesse bilden und weder von Schmerz noch von Röthe und Hitze begleitet sind. Die phlegmonösen Geschwülste sind oft tief unter der Aponeurose gelegen, veranlassen sehr heftige Schmerzen und öffnen sich oft nach kurzem Bestehen von selbst. Die nicht phlegmonösen Geschwülste bilden sich

gewöhnlich in dem subcutanen Zellgewebe oder in den oberflächlichen Muskelschichten, zuweilen ausserordentlich schnell, ohne alle Vorläufer in wenigen Stunden und bieten von Anfang an eine schwache Fluctuation dar. Diese Geschwülste können 3—6 Monate und länger bestehen, ohne sich zu öffnen und sind selten schmerzhaft. Die einen und andern Geschwülste können in kurzer Zeit, in wenig Stunden oder Tagen verschwinden und dafür andere Geschwülste an entfernteren Stellen wieder erscheinen. Ihr vorzüglichster Sitz sind die Extremitäten, besonders die unteren; oft befinden sie sich nahe an den Gelenken, häufiger auf der Beuge- als Streckseite der Glieder. Doch findet man sie auch an anderen Körperstellen. Ihre Grösse variirt von der einer Haselnuss bis zu der einer Faust; oft sind ihrer mehrere zugleich vorhanden. Aus den spontan oder durch Einschnitt geöffneten Geschwülsten ergiesst sich bald ein dicker gelblicher phlegmonöser, bald ein dünner graulicher zäher, oft stinkender, zuweilen mit Blut gemischter Eiter oder selbst reines Blut. Die Oeffnung der Abscesse vernarbt zuweilen ziemlich rasch; im Allgemeinen bleiben aber die Wunden mehrere Monate lang fistulös und sondern einen schlecht beschaffenen Eiter ab. Die farcinösen (Wurm-) Geschwüre sind livid, haben bald ähnlich den syphilitischen Geschwüren dicke callöse speckige, bald dünne, leicht blutende Ränder, secerniren einen jauchigen zähen Eiter; selten haben sie Neigung sich zu vergrössern, sind aber immer sehr hartnäckig.

Tardieu unterscheidet als zwei Untervarietäten des chronischen Wurms (weniger ausgebildete Formen desselben) den localen Wurm oder die idiopathische Angioleucitis farcinosa und die farcinösen Geschwüre. Im ersten Falle hat vorher durch Contact einer abgeschärften Hautstelle, eines Stichs am Finger oder an der Hand mit morvöser oder farcinöser Materie Inoculation stattgefunden. Obgleich die Wunde bisweilen vernarbt, werden nach 3—4 Tagen Hand und Arm schmerzhaft und schwellen an; hiezu gesellen sich Fieber, Kopfschmerz, Uebelkeit, Delirium. Die Anschwellung kann fehlen, rothe Streifen zeigen sich längs des Verlaufs der Lymphgefässe am Arm. Bald zeigen sich an verschiedenen Stellen des Glieds Abscesse. Meist hört das Fieber auf und die Angioleucitis wird chronisch. Die Abscesse bleiben hier stets auf die kranke Gliedmasse beschränkt, entwickeln sich auf keinem anderen Theile. Oft fehlt alles Allgemeinleiden; zuweilen sind aber auch einige Erscheinungen, wie sie im eigentlichen Wurme beobachtet werden, zugegen. Die Krankheit endet fast stets in Genesung.

Die Inoculationswunde kann statt zu vernarben sich in ein hartnäckiges Geschwür verwandeln, ohne dass das Glied anschwillt oder Abscesse an irgend einem Körpertheile sich bilden (Ulcus farcinosum). Hiebei können alle allgemeinen Erscheinungen, wie sie den eigentlichen Wurm begleiten, auftreten und der Kranke an der Kachexie erliegen. Auch Heilung kann erfolgen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Die Hautpusteln im acuten Rotze enthalten bald einen pseudomembranösen Discus, bald einen mit Zellstofffasern gemengten, mehr oder weniger zähen Eiter; gewöhnlich ist die Cutis auf dem Grunde der Pustel ausgehöhlt, die Maschen derselben sind von einander getrennt, die Cutis selbst zerstört, so dass der Grund der Pustel eine runde bisweilen unregelmässige blaurothe, oft bis auf das subcutane Zellgewebe dringende Verschwärung mit schief abgeschnittenen Rändern darstellt. Zuweilen ist unter den Pusteln oder in ihrer unmittelbaren Nähe das subcutane Zellgewebe von Eiter infiltrirt.

Die Abscesse sind bald umschrieben, der Eiter zuweilen von pseudomembranöser Hülle eingeschlossen, bald diffus, und bestehen in Eiterinfiltrationen des Zellstoffs und der Muskeln; die Muskelfasern sind häufig zerstört. Manchmal findet sich Eiter in den Gelenken. Durch die Nähe von Eiterungen können die Knochen angegriffen, erodirt, cariös werden.

Charakteristisch sind die Veränderungen in den Nasenhöhlen. Die Schleimhaut ist von einer mehr oder weniger dichten Schicht eines gelben, rothen, grauen, braunen, eiterförmigen, jauchigen, zuweilen gallertigen Schleims, der sich zu pseudomembranösen Massen verdichten kann, überzogen. Unter dieser Schleimschicht ist oft die Schleimhaut nur leicht punctirt oder geröthet; oft aber ist sie lebhaft roth, ekchymotisch, erweicht, mit blutigem Serum infiltrirt, zuweilen bis zur Verstopfung der Nasenhöhlen verdickt; endlich kann ein Theil oder die ganze Schleimhaut in brandigen schwärzlichen Detritus verwandelt sein. Häufig ist sie Sitz pustulöser Eruption; die Pusteln sind Anfangs nur stecknadelkopf-, hirsekorngross, leicht über die Schleimhautfläche emporragend, bald isolirt, bald haufenweise stehend, aus einer festen und ziemlich consistenten Materie gebildet (Tuberkel); später erweicht die feste Substanz, verwandelt sich in Eiter und dann erst stellen diese Gebilde wahre abgeplattete, linsenförmige, von einem rothen Hofe umgebene Pusteln dar *). Zerreissen diese Pusteln, so bleiben an ihrer Stelle Geschwüre zurück, die bald klein, kreisförmig, mit dünnen weisslichten Pseudomembranen bedeckt, bald grösser, unregelmässig, graulich, schwammig, mit aufgeworfenen Rändern versehen sind. Oft entwickeln sich auf ihnen neue Pusteln und verschwären von Neuem. Die Geschwüre können bis auf die Knochen und Knorpel eindringen, sich in die Frontal-, Maxillar-, Sphenoïdal-Sinus erstrecken, oft ist das Septum durchbohrt, zerstört, die Knochen sind cariös. Aehnliche Veränderungen finden sich in der Mundhöhle: Pusteln, Ulcerationen, gangränöse Abstossung der Schleimhaut sowohl des Gaumensegels, als auf den Mandeln, dem Zäpfchen u. s. f. Die krankhaften Alterationen im Rotze erstrecken sich auf Epiglottis, Kehlkopf, Luftröhre, Bronchien; die Schleimhaut ist geröthet, entzündet, verdickt, oft mit Pusteln und Geschwüren besäet; die Epiglottis, zuweilen der Sitz eines mehr oder weniger starken Oedems, kann durch Verschwärung zerstört sein.

Sehr bedeutend sind die fast constanten krankhaften Veränderungen der Lungen. Die Pleura kann entzündet, verdickt sein, pseudomembranöse Verwachsungen eingehen; zuweilen findet man die Pleurasäcke mit röthlichem Serum angefüllt. Oft ist die Oberfläche der Lungen mit Ekchymosen, schwarzen, unregelmässig runden, aus extravasirtem Blute bestehenden Flecken bedeckt. Das Lungenparenchym ist mehrentheils mit einer mehr oder weniger grossen Anzahl kleiner umschriebener hirsekorn- bis nuss-

*) B. Langenbeck hat den Eiter aus den Nasenhöhlen eines rotzigen Pferdes mikroskopisch untersucht und entdeckte darin ausser Eiterkügelchen und Epithelium auch den wasserhellen Thallus eines Fadenpilzes und zahlreiche Haufen rosenkranzartig aneinandergereihter rostbraun gefärbter Sporen von 2mal so grossem Durchmesser als die Eiterkügelchen.

grosser zerstreuter Geschwülste durchsetzt, welche theils oberflächlich, theils in der Tiefe des Parenchyms sitzen; das umgebende Lungengewebe kann normal sein. Die Geschwülste bestehen aus einer gelben festen, speckartigen, mit rothen Punkten durchsäeten Substanz; in dem Mittelpunkte der grösseren Geschwülste findet man eine kleine Menge Eiter; endlich werden sie ganz in Eiter verwandelt; um die eiternden Geschwülste kann das Lungengewebe entzündet, erweicht oder verhärtet, apoplektisch verändert sein. Die Geschwülste haben bald das Ansehen lobulärer Pneumonien, bald das metastatischer Abscesse. Oft finden sich auch die Residuen von Lungengangrän. Auch die Schleimhaut des Digestionscanals bietet zuweilen Röthung, Injection, Ekchymosen, Erweichung, Geschwüre an einzelnen Stellen dar; doch sind diese Veränderungen nichts weniger als constant. Die Milz ist oft blutstrotzend, vergrössert, erweicht. Die Speicheldrüsen fand man angeschwollen, blutreich, selbst Eiter enthaltend. Die längs der Luftröhre und Bronchien, unter den Achseln und Weichen gelegenen Lymphdrüsen sind oft vergrössert, erweicht, eitrig infiltrirt; auch die Lymphgefässe oder Venen zeigen zuweilen Spuren von Entzündung und Eiter. Häufig finden sich eitrige Ansammlungen, Blutinfiltration, Bluterguss zwischen Pia mater und Gehirnwindungen, seröser Erguss in den Kammern; die Gehirnsubstanz ist gewöhnlich unverändert, zuweilen weicher als im normalen Zustande.

DIAGNOSE.

Kennt man den Ursprung der Krankheit nicht, weiss man nicht, dass das erkrankte Subject mit rotzkranken Pferden in Berührung gekommen war, so kann man sich verleiten lassen, das Leiden für ein beginnendes typhöses Fieber zu halten. Verwechslung wird jedoch weniger leicht möglich sein, sobald sich pustulöser und blasiger Ausschlag mit Neigung zu Ulceration und Gangrän auf der äusseren Haut zeigt, sobald ferner die charakteristischen Abscesse im Zellgewebe und zwischen den Muskeln sich bilden und insbesondere, wenn Nasenausfluss sich einstellt. — Die Krankheit für ein rheumatisches Fieber zu halten, ist nur im Beginne des Leidens und bei Mangel der eigentlichen Localisationen möglich. Mit Phlebitis hat der Rotz das plötzliche Erscheinen metastatischer Abscesse, das torpide Fieber gemein; unterscheidend aber für den acuten Rotz sind die eigenthümliche Eruption, die Affection der Nasenschleimhaut. Bliebe noch ein Zweifel übrig, ob man es wirklich mit Rotzkrankheit zu thun hat, so soll auch die Ueberimpfung des Eiters aus den Abscessen oder Nasenhöhlen auf Einhufer, wodurch der Rotz im fremden Organismus erzeugt wird, der Diagnose Gewissheit verschaffen können.

URSACHEN.

Sämmtliche bisherige Erfahrungen sprechen dafür, dass die Rotz- und Wurmkrankheit beim Menschen nicht spontan entstehe, sondern immer mittelst Contagiums entweder von rotzkranken Thieren, oder vom Menschen auf den Menschen übertragen werde.

Damit das Rotzcontagium im menschlichen Organismus Wurzel fasse, — dazu bedarf es einer eigenthümlichen Anlage, sonst wäre nicht begreiflich,

wesshalb bei der Frequenz der Rotzkrankheit unter Pferden und dem beständigen Verkehr des Menschen mit dieser Thiergattung die fürchterliche Krankheit doch verhältnissmässig höchst selten beim Menschen vorkömmt, Worin aber die prädisponirenden Momente bestehen, darüber lehrt bis jetzt die Erfahrung Nichts, worauf sich eine wahrscheinliche Folgerung gründen liesse.

Das Rotzcontagium ist flüchtiger und fixer Natur, d. h. sowohl durch die Luft als durch directen Contact übertragbar. Die Beispiele von Stallknechten, Kutschern u. s. f., die in der Atmosphäre rotzkranker Pferde angesteckt wurden, sind nicht selten. Hingegen ist es zweifelhaft, ob auf demselben Wege die Krankheit sich vom Menschen auf den Menschen fortpflanzen könne. Fast immer geschieht die Ansteckung durch Vergiftung einer kleinen Stich-, Schnitt-Wunde, Hautabschärfung mit Rotzmaterie; die Mund-, Nasenschleimhaut, Conjunctiva scheinen nicht minder fähig zur Absorption des Gifts und ihre Berührung damit hinreichend zur Erzeugung der Krankheit zu sein. Zweifelhaft ist es hingegen, ob die Einbringung des Gifts in den Dauungscanal die Krankheit zu erzeugen im Stande sei; vielmehr ist wahrscheinlich, dass der Magensaft das Rotzgift ebenso wie andere Krankheitsgifte der contagiösen Eigenschaft beraube. Doch kann die vergiftete Substanz auf dem Wege zum Magen allerdings ihre toxischen Wirkungen auf die Mund- oder Choanen-Schleimhaut ausüben.

Träger des Rotzgiftes sind der in den Pusteln, Abscessen enthaltene Eiter, der aus der Nasenhöhle sich absondernde eiterförmige Schleim; auch das Blut eines rotzigen Pferds in die Venen eines anderen Thiers eingespritzt oder eingeimpft, erzeugt die Krankheit (Rénault).

Das Rotzgift ist schwer zerstörbar; Eiter und Schleim rotzkranker Thiere, selbst nachdem sie an der freien Luft getrocknet worden, besitzen noch nach Monaten ihre giftige Beschaffenheit. Auch durch mehrfache Ueberpflanzung verliert das Gift nichts von seiner Wirksamkeit. Die Krankheit ist durch Impfung vom Menschen auf Menschen übertragbar und kann ebenso wieder vom Menschen auf Thiere fortgepflanzt werden. Nicht immer gelingt die Impfung, wahrscheinlich weil oft die zu ihrem Gelingen nothwendigen prädisponirenden Momente fehlen. So hat die Impfung des Rotzes auf andere Säugethiere, als Pferde, Esel, selten Erfolg.

Die Incubationsperiode des Gifts scheint von kürzerer Dauer zu sein, wenn die Ansteckung durch Inoculation, als wenn sie durch Infection erfolgt; im ersteren Falle bricht die Krankheit oft schon nach 2 — 3 Tagen aus, im anderen erst 14 Tage bis 3 Monate nach der Ansteckung.

Ueber den Ursprung der Rotzkrankheit bei Thieren (Pferden, Eseln, Mauleseln) weiss man nichts Zuverlässiges. Dass sie ihrem Wesen nach eine der Scrophulosis, Tuberculosis nahe stehende Dyskrasie sei, scheinen die durch sie bedingten anatomischen Veränderungen, ihre spontane Genesis bei Thieren durch schwächend auf die Ernährung wirkende Potenzen, schlechtes Futter und Getränk, schmutzige, enge, schlecht gelüftete Stallungen, Ueberanstrengung, andere dyskrasische Uebel zu beweisen. Schlaff gebildete, durch häufige Kreuzung erzeugte, in niedrigen sumpfigen Gegenden aufgezogene Pferde haben mehr Anlage als solche von edler Raçe und Gebirgsthiere.

PROGNOSE.

Die Prognose ist höchst ungünstig. Bis jetzt haben fast sämmtliche Fälle von acuter Rotzkrankheit tödtlich geendet, die berichteten Fälle von Heilung lassen Zweifel über die Natur der vorausgegangenen Krankheit zu. Etwas günstiger ist die Vorhersage in Fällen von chronischem Wurme oder wenn Vergiftung sich auf die Stelle der Impfung und ihre nächste Umgebung begränzt.

BEHANDLUNG.

Näher auf die gegen Rotz- und Wurmhrankheit bei Pferden etc. nothwendige Prophylaxe einzugehen, ist hier nicht der Ort; dies ist Gegenstand der medicinischen Polizei. Reinlichkeit in den Ställen, Sorge für gesunde und genügende Nahrung, öftere Untersuchung der Pferde durch Sachverständige, Thierärzte, Isolirung und Tödtung der erkrankten Thiere in besonderen Anstalten, Verbot des Verkaufs der Ueberreste eines rotzkranken Pferds, Zerstörung oder Reinigung aller demselben gedient habenden Utensilien — diese Maassregeln machen das Wesentliche dieser Prophylaxe aus.

Individuen, die durch ihr Geschäft gezwungen sind, mit rotzkranken Thieren umzugehen, müssen sorgfältig jede nähere Berührung mit der ansteckenden Materie vermeiden, sollen nicht in Ställen schlafen, wo sich solche Thiere befinden; tragen sie irgend eine Wunde, Erosion, einen Riss an den Händen oder an anderen Theilen, so müssen sie sogleich jeden Verkehr mit den kranken Thieren aufgeben, auch sollen sie jeder Zeit die Kleider, in welchen sie dieselben warten, ausser dem Stalle sogleich ablegen, Hände und Füsse unmittelbar nach der Besorgung des Thiers waschen. Die Krankenwärter sollen im Dienste abwechseln, nur in angemessenen wöchentlichen Fristen in der Nähe der rotzkranken Thiere bleiben. Hat Verwundung mit einem Werkzeuge stattgefunden, woran Rotzmaterie haftete, oder ist solche mit einer Wunde in Berührung gekommen, so muss diese sogleich mit Wasser gewaschen, mit Höllenstein, Spiessglanzbutter oder dgl. geätzt, nöthigenfalls zuvor erweitert werden. Exstirpation der schon angeschwollenen Drüsen, wie sie Lorin empfiehlt, nützt nichts.

Eine zuverlässige Behandlungsmethode des Rotzes kennen wir leider bis jetzt trotz mannigfacher Versuche noch nicht. Im Anfange der Krankheit sieht man sich oft durch den synochalen Charakter des Fiebers, durch die faserstoffreiche Beschaffenheit des Bluts zu Aderlässen aufgefordert; sie haben indess meist schlechten Erfolg, indem sie die Verwandlung des Fiebercharakters in den typhösen und putriden beschleunigen. Eben so wenig leisten Emetica, Purgantia, Antiseptica, welche durch die Erscheinungen des typhösen Fiebers angezeigt zu sein scheinen.

Man hat gerathen, den Organismus schnell mit Mercur anzuschwängern, Calomel in grossen Dosen zu reichen (Honoré); Rayer empfiehlt Purganzen, mit tonischen Mitteln und Ammoniakalien verbunden; Pedrazzoli das schwefelsaure Chinin in steigenden Dosen. Allgemein räth man, die Geschwülste frühzeitig zu eröffnen, die Pusteln und Brandschorfe anzustechen und zu cauterisiren; Elliotson und Jones versichern, mittelst Injectionen von Kreosotauflösung in die Nasenhöhlen die Geschwüre derselben zur Vernarbung gebracht zu haben; Rey empfiehlt das Zinkchlorür als Causticum auf Ulcerationen der Mucosa angewendet. Die Gangrän wird nach bekannten Regeln behandelt.

Gegen die chronischen Formen empfiehlt man Anfangs grosse Gaben Calomels, warme alkalische Bäder, dann die innerliche Anwendung

on Sublimat, Jodkali, Jodeisen, Jodstärke, Chlorgoldnatrium, Jodquecksilber. 'eberhaupt scheinen Jodpräparate bisher das meiste Zutrauen zu verdienen. opisch werden warme Laugenbäder, erweichende Umschläge, Unguentum eapolit., Jodsalben, Mercurialpflaster mit Cicuta angewendet, die Abscesse ıüssen bald geöffnet und die Geschwüre wie die scrophulösen behandelt 'erden. Oft müssen die Kräfte durch nährende, leicht verdauliche Kost 'ein, China aufrecht erhalten werden.

II.

HYDROPHOBIA (Rabies canina, Hundswuth, Wasserscheu).

Vergl. J. A. Hofmann, Rabiei caninae ad Celsum usque historia critica. Lips. 1827. C. Nugent, Essay on the hydrophobia. Ldinb. 753. aus dem Engl. Lpz. 777. A. Bruce, D. de hydrophobia. Edinb. 755. Morando Morandi, Della cura preservativa della rabbia canina. Ancona 755. A. Catani, Riflessioni fisico-med. sopra un nuovo antilisso. Napoli 756. A. du Choisel, Nouv. méthode sûre, courte et facile pour le trait. des personnes attaquées de la rage. Par. 756. Lavirotte, Observ. sur. une hydrophobie spontanée. Par. 757. R. James, Treatise on canine madness. London 760. F. X. Metzler, Unfehlb. Wehrmittel gegen die Wuth und Wasserscheu etc. Freib. 761. J. P. Baumer, Unterricht, wie man e. Menschen, wie auch Thiere, so von e. tollen Hunde gebissen worden etc., heilen soll. Erf. 765. Mangold, D. de hydrophobia a morsu animalium rabidor. et ab aliis causis. Erf. 765. Tribollet de la Lance, D. de hydrophobia sine morsu praevio. Bas. 765. Baldingers Sylloge I. J. Kempf, Pract. Unterricht, wie d. Wasser-Abscheu etc. vorzubeugen und Einhalt zu thun sei. Frankf. u. Leipz. 766. J. M. F. de Lassone, Méth. éprouvé pour la trait. de la rage. Par. 764. D. P. Layard, Essay on the bite of a maddog. Lond. 762, 768, 772. A. d. Engl. Lpz. 778. C. Pouteau, Essai sur la rage. Lond. 763. Baudot, Essais antihydrophobiques. Par. 770. F. Boisseau de Sauvages, Diss. sur la nat. et la cause de la rage. Par. 771. J. Lotti, Saggio et memoria della cura preserv. dell' idrofobia etc. Vened. 775. F. Asti, Compendio di notizie interressanti circa il veneno di rabbiosi animali. Mantua 778. A. d. Ital. v. K. H. Spohr. Lemgo 787. F. Hoffmann, Anweis., wie die schädl. Folgen des Bisses von einem wüth. Thiere zu vermeiden sind. Altenb. 781. J. Vaughan, Cases and observ. on hydrophobia. Lond. 778. T. W. Schröder, Beantw. d. Frage: ob die Wasserscheu auch ohne vorhergegangene Ansteckung im menschl. Körper entstehen könne? Gött. 779. A. Portal, Observ. sur la nat. et le trait. de la rage. Yverdun. 779. Alençon 780. A. d. Franz. Lpz. 782. A. Leroux, Obs. sur la rage suivies de refléxions sur les spècifiques de cette maladie. Dijon 780. Leroux, Diss. sur la rage. Par. 783. A. d. Frz. Tüb. 795. P. F. Münch, Kurze Anw., wie d. Belladonna im tollen Hundsbiss anzuwenden ist. Gött. 783. Ejusd., Pract. Abh. v. d. Belladonna und ihrer Anwend. etc. Gött. 785. Ueberlacher, in Stollii Diss. Vol. 2. Mederer, (lat. Freib. 783). Andry, (a. d. Franz. 785). Leroux, Trait. local. de la rage et de la morsure de la vipère. Edinb. und Par. 785. K. L. F. Andry, Recherches sur la rage. Par. 780. Aus dem Franz. Leipz. 785. F. Chaussier et Enaux, Méth. de traiter les morsures des anim. enragés et de la vipère. Dijon. 785. M. Mederer, Syntagma de rabie canina. Freib. 783. Aus dem Lat. Nürnberg 809. J. Fehr, Etwas über die Hundswuth. Münster 784. Fehr, Ausführliche Nachr. v. einer tödtlichen Krankheit nach dem tollen Hundsbisse und einer Uebers. d. Zufälle der Wuth bei Hunden und Menschen, ihrer Heilart u. d. dahin einschlagenden Polizeianstalten. Gött. 790. R. Hamilton, Remarks on hydrophobia. Lond. 785. 798. Jessé Foot, An essay on the bite of a maddog. Lond. 788. Ejusdem, A plan for preventing the fatal effects from the bite of a maddog. Lond. 793. J. R. Keup, Etwas üb. d. Kenntn. u. Heil. der Wasserscheu. Düsseld. 788. K. F. Bader, Vers. einer neuen Theorie der Wasserscheu etc. Frankf. und Leipz. 792. J. Mease, An essay on the disease produced. by the bite of a maddog. Philadelphia 793. Aus dem Engl. 798. Th. Arnold, A case of hydrophobia, commonly called canine madness. Lond. 793. Aus dem Engl. Lpz. 794. C. Plucciardi, Pensieri e nuovo metodo per render inefficaci i vileni della vipera e del morso del cane rabbioso. Pisa 795. F. F. Roserus, Abh. über das Entstehen, die Urs. und die Heilungsart der Hundswuth. Stettin 795. 797. J. F. Sand, Vor-

schlag z. Verbesserung der allg. Polizeigesetze, wodurch d. Wuth der Hunde, wo nicht ganz ausgerottet, doch etc. vorgebeugt werden kann. Erl. 797. V. J. v. Hildenbrand, Ein Wink zur nähern Kenntniss u. sichern Heilart der Hundswuth. Wien 797. J. C. Rougemont, Abhandl. über die Handswuth. Aus dem Franz. v. F. G. Wegeler, Frankf. a. M. 798. R. Pearson, The arguments in favour of inflammatory diathesis in hydrophobia. Birmingham 798. Lond. 807. A. Monnot, Observ. sur l'hydrophobie. Beçans. 799. J. L. F. Metzger, (pr. J. H. F. Autenrieth) De hactenus praetervisa nervor. lustratione in sectionibus hydrophoborum. Tüb. 802. G. Wedekind, Kurze Nachr. von der Erkenntniss u. Heilart d. Hundswuth. Augsb. 803. G. Lipscomb, Cautions and reflexions on canine madness. Lond. 807. Ejusd. The history of canine madness and hydrophohia, with de methods of treatment ancient and modern. London 809. T. W. G. Benedikt, Ideen z. Begründung einer rationalen Heilmethode der Hundswuth. N. e. Vorr. von J. C. Rosenmüller, Leipz. 808. W. Marryan, A. treat. explaining the impossibility of the disease, called hydrophobia, being caused by the bite of any rabid. animal. London 809. J. C. F. Harless, Ueb. die Behandlung der Hundswuth etc. Frankf. a. M. 809. J. Fothergill, Abh. über die Krankh., die durch den Biss eines tollen Hundes veranlasst wird etc. A. d. Engl. v. K. Werner. Wien 1810. J. Wendt, Ueber den tollen Hundsbiss und die Schrecknisse seiner unglückl. Folgen. Breslau 811. J. Gillmann, On the bite of a rabid animal. Lond. 812. J. Tatcher, Observ. on hydrophobia, produced by the bite of a mad dog. Plymouth 812. J. F. A. Lalouette, Essai sur la rage etc. Par. 812. B. Moseley, On hydrophobia. Lond. 813. O'Donnel, Cases of hydrophobia, with some observ. on the nat. and seat of the disease. Lond. 813. P. Chabert, Ueber die tolle Hundswuth und deren Heilung. A. d. Franz. v. G. F. Söck, Berlin 813. Ryce Wynne, Particulars of a case of hydrophobia. Lond. 814. G. H. Masius, V. d. Hundstollheit u. Wasserscheu. Rost. 815. H. F. Goeden, Von der Bedeutung und Heilung der Wasserscheu. Bresl. 816. P. v. Swiajin, Untrügliche Heilmittel wider den Biss toller Hunde. Aus dem Russ. v. A. W. Tappa, Peterb. 817. B. Gnecchi, Osservazioni sulle rabbia e del relalivo metodo di cura. Milano 817. G. Pinkard, Cases of hydrophobia. Lond. 819. L. F. Trolliet, Nouveau traité de la rage. Lyon 820. Previtali, Osservazioni prat. sull' idrofobia e nuova cura profilattica della medesima. Milano 820. J. C. R. Ribbe, Natur und med. Gesch. d. Hundswuthkrankh. bei Menschen und Thieren und deren Heil. Leipz. 820. Ziegler, Neue Ansichten von der Hundswuth oder dem Blutdurste und dem Blute als Heilmittel dagegen. Regensb. 820. F. W. Sieber, Ueber die Begründung der Radicalkur ausgebrochenener Wasserscheu. München 820. Verm. Abhandl. a. d. Gebiete d. Heilk. v. einer Gesellsch. pract. Aerzte z. St. Petersb. 821 Bd. II. S. 88. M. Marochetti, Observ. sur l'hydrophobie St. Petersb. 821. Rittmeister, in Hufeland. Journ. Bd. 44. St. 1. S. 100. Rust's Magaz. Bd. X. S. 189. Bd. XVI. S. 149. H. Julius, Kurzer Unterricht v. d. Hundswuth. Bamb. 821. V. L. Brera, Krit. Commentar über die Behandlung der Wasserscheu. Aus dem Ital. v. J. L. J. Meyer, Brandenb. 822. J. C. A. Clarus, der Krampf etc. 1ter Thl. S. 302. A. F. C. de St. Martin, Monographie sur la rage. Par. 823. Ins Deutsche übers. v. K. C. Fitzler. Ilmenau 824. A. Capello, Memoria sull' idrofobia. Rom. 824. J. Booth, Pract. observ. on hydrophobia. Lond. 824. F. Fievée, Consid. sur la rage etc. Par. 824. M. Magistel, Mém. sur l'hydrophobie etc. Par. 824. J. Wendt, Darstell. einer zweckmäss. und durch die Erf. erprobten Method. zur Verh. der Wasserscheu nach d. Bisse eines tollen Hundes. Bresl. 824. G. v. Schallern, Anweis. der Hundeswuth auf eine durch lange Erfahrung erprobte Weise sicher vorzubeugen und sie zu heilen. Baireuth 824. Xanthos, in Hufel. Journ. 824. März. Amelung, ebendas. Decemb. Berndt, ebendas. 824. A. A. Berthold, Ueber das Wesen d. Wasserscheu und über eine darauf zu begründende rationelle Behandl. der schon ausgebroch. Krankheit. Gött. 825. F. C. K. Krügelstein, D. Gesch. der Hundswuth und d. Wasserscheu und deren Behandl. Gotha 825. W. W. Schneemann, Ueber die Verhütungs- und Heilkur der Hydrophobie. Augsb. 825. Buisson, Traité de l'hydrophobie, vulgairement appelée rage, suivi des moyens préservat. et curatifs. Par. 825. v. Pommer, in Rust's Magaz. Bd. XXII. S. 66. R. White, Original experiments and pract. observ. on hydrophobia or canine madness. London 825. S. Liberali, Ricerche sopra l'idrofobia e sopra la pratica dell' incisione delle pustole sublinguali. Treviso 825. Urban, in Hufel. Journ. 826. J. J. Rüchner, Ver. durch mehrere Vorschläge dem Wesen der Hundewuth näher zu kommen. E. gekrönte Preisschr. Aarau 827. C. H. Hertwig, Beiträge zur nähern Kenntniss d. Wuthkrankh. etc. Nebst Vorwort v. C. W. Hufeland (aus dessen Journ. besonders abgedr.). Berlin 829. J. V. Hanke, Prophylact. Heilverfahren bei Verletz. vom tollen Hunde und Behandl. der eingetretenen Wuthkrankheit. Breslau 830. Rust, in Aufsätzen und Abhandlungen aus dem Geb. der Med. etc.

Berlin 835. Bd. II. Sauter, Behandl. der Hundswuth. Konstanz 838. Staub, in Encyclop. Wörterb. der med. Wissenschaft. Berl. 838. Bd. XVII. Lenhossek, Die Wuthkrankh. etc. Pesth und Leipz. 837. Williams, Elements of Medicine etc. Vol. II. p. 223. Bardsley, Art. Hydrophobia in Cyclopaed. of. prat. med. Magendie, Journ. T. VIII. Eisenmann, D. Fam. Rheuma. p. 188. Rüttel, Med. Corresp. Bl. bayer. Aerzte 842. Nr. 28, 29, 30. Kreutzer, Anleit. z. Kenntniss der Wuthkrankheit der Hunde und anderer Thiere. Augsburg 842. Textor, in Henke's Zeitschr. 843. Amelung, in Hufel. Journal. 843. März. Lippich, in Verhandlungen der Gesellsch. der Wiener Aerzte 1843. S. 81. Krügelstein, in Henke's Zeitschr. 1843. Ergänz. Heft. 32. E. O. Henze, D. de hydrophobiae diagnosi et aetiol. Jen. 843. J. Labié, Heilmethode gegen die Hundswuth bei Menschen und Thieren etc. Wien 843. C. Hampeis, in Oesterreich. Jahrbuch 845. Nov. Garreau, Hydrophobie rabique. Obs. recueill. Bayonne 1843. Faber, die Wuthkrankh. d. Menschen u. Thiere. Carlsruhe 1847. Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. 2. Aufl. Bd. I. 1851. Bruckmüller, Prag. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. IV. I. 1853.

Die Krankheit entsteht durch Uebertragung eines specifischen thierien Krankheitsgifts, des Wuthgifts, auf den menschlichen Körper, und ır mittelst Inoculation des Gifts in verletzte Theile, Bisswunden u. dgl.

SYMPTOME.

Oft liegt ein geraumer Zeitraum zwischen dem stattgefundenen Bisse ; wuthkranken Thiers und dem Ausbruche der Krankheit (Incubationsriode), meist treten die ersten krankhaften Erscheinungen zwischen bis 40. Tage nach geschehenem Bisse auf; aber auch viel später (man richt selbst von einer Zeit von 13 Jahren, die zwischen Biss und Krankit verstrichen sein soll?) tritt oft die Wuthkrankheit ein.

Man kann ein Stadium prodromorum und ein Stadium morbi er convulsivum unterscheiden. Ersteres dauert oft 2—12 Tage; ist ımal das eigentliche Stadium morbi eingetreten, so erfolgt der Tod meist ch 24—48 Stunden.

a) Stadium prodromorum. Die von einem wuthkranken Thiere rursachte Bisswunde heilt gewöhnlich ebenso leicht wie jede andere unhuldigere Verletzung; häufig ist sie daher schon vollständig vernarbt, enn ihre fürchterlichen Folgen sich zu äussern anfangen, und der der geilten Wunde kaum mehr achtende Gebissene hatte sich oft längst in trürische Sicherheit gewiegt, aus welcher ihn plötzlich eine neue Reihe unwarteter krankhafter Erscheinungen aufschreckt. Ist die Wunde noch fen oder nicht völlig geheilt, so kündigen oft Veränderungen in derselben ie bevorstehende Katastrophe an. Die Wunde wird livid, schwammig, chmerzhaft, sondert einen dünnen ichorösen Eiter ab; oft erhebt sich um re Ränder ein kleiner Wulst. War die Wunde geschlossen, so entzünet sie sich oft von Neuem und bricht auf; der Kranke klagt über Jucken, chmerzen, welche von der Stelle der Wunde oder Narbe längs des Nerven egen Hals und Rumpf („gegen das Herz") schiessen; oft hat er das Gefühl von Taubheit, Eingeschlafensein, Starrheit in dem gebissenen Gliede oder dasselbe wird convulsivisch bewegt. Zuweilen wird aber auch jede Veränderung in der gebissenen Stelle vermisst. Selten ist Entzündung oder Anschwellung der benachbarten Saugadern oder Lymphdrüsen wahrnehmbar.

Diesen localen Erscheinungen reiht sich eine Gruppe allgemeiner verbreiteter Symptome an; schon jetzt giebt sich an dem Kranken eine ex-

cessiv gesteigerte Reizbarkeit des Nervensystems kund; er ist ängstlich, verstimmt, trübsinnig, schreckhaft, im höchsten Grade über seinen Zustand und seine Zukunft bekümmert; er sucht die Einsamkeit; sein Schlaf ist unruhig, wird oft durch wilde Träume (besonders von Hunden) und durch schreckhaftes Auffahren unterbrochen, oder er ist völlig schlaflos. Man vernimmt Klagen über Mattigkeit, über ziehenden Schmerz im Nacken und Rücken, über eine brennende Empfindung im Schlund und Magen; fliegende Hitze wechselt zuweilen mit Frösteln; gegen Zugluft und Kälte ist der Kranke sehr empfindlich. Oft stellt sich Schwindel, Ohrenklingen, Verdunklung des Gesichts, Uebelkeit, Erbrechen grüner Galle ein. Das Gesicht ist häufig entstellt, bleich, das Auge matt, die Sprache hohl und zitternd, der Athem beengt, der Puls klein, der Harn blass. Manche Kranke empfinden mächtigen Trieb zum Beischlafe, starkes Harndrängen, wobei der Harn nur tropfenweise abgeht.

b) Stadium morbi. Nach 2—12tägiger Dauer dieser Erscheinungen, deren oft nur einzelne vorhanden sind, kommt die Krankheit zum vollen Ausbruche, das Stadium convulsivum, hydrophobicum oder furibundum offenbart sich in seinen vollen Gräueln. Die Krankheit hat ihren Namen von dem in der Mehrzahl der Fälle auffallendsten Symptome — der Wasserscheu — erhalten. Der Kranke zeigt den unüberwindlichsten Widerwillen gegen alle Flüssigkeit, oft trotz heftigen Durstes; er kann nichts Flüssiges schlucken, noch sehen, das Geräusch von Flüssigkeit nicht hören; jeder Versuch, ein Paar Tropfen Wassers in den Mund zu nehmen, schnürt ihm Kehle und Brust zusammen, erregt die heftigsten Erstickung drohenden Convulsionen der Gesichts-, Hals-, Brust- und Bauchmuskeln. Ja dies bewirkt schon der Versuch, den Speichel zu schlucken, der Gedanke an das Trinken. Der Kranke klagt über ein Gefühl heftiger Brustbeklemmung und sieht sich daher oft zu seufzen gedrungen. Zugleich befinden sich alle Sinnesorgane im Zustande excessiver Reflexerregbarkeit; die Reflexsensibilität ist oft so gesteigert, dass der blosse Luftzug, das Bewegen des Vorhangs, die Berührung des Körpers Convulsionen erregt; nicht minder ist das Auge äusserst lichtscheu; der Gesichtseindruck von glänzenden Gegenständen, Spiegeln, eines brennenden Lichts ist dem Kranken peinlich und kann Krämpfe verursachen; jedes Geräusch ist ihm schmerzhaft. Häufig treten daher scheinbar ohne alle äussere Reizung (den natürlichen Sinnesreizen kann sich natürlich der Kranke nicht entziehen!) periodische Anfälle von krampfhafter Beklemmung, Zusammenschnürung des Schlundes und Kehlkopfs ein. Die Speichelabsonderung ist von Anfang an vermehrt, der Speichel oft dick, zäh, schaumig, seine Menge meist in geradem Verhältnisse zur Intensität der Krankheit; der Kranke geifert und spuckt beständig aus, zum Theil schon aus Furcht, den Speichel hinabzuschlucken.

Die Anfälle steigern sich endlich zu wahren Wuth- und epileptischen oder tetanischen Anfällen; der Kranke verfällt periodisch in wüthende Delirien, während welchen er eine ungewöhnliche Muskelkraft entwickelt, oft um sich spuckt, zu beissen, seinen Wärtern zu entrinnen sucht, Kleider und Betten zerreisst, heult, Hundegebell nachahmt und nicht selten seiner qualvollen Existenz ein Ende zu machen sucht. Die Augen

rollen wild, sind meist blutroth, der Schreck malt sich in den Gesichtszügen des Kranken. Die Anfälle dauern gewöhnlich $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde. In den wuthfreien Zwischenzeiten fühlt sich der Kranke auf das Aeusserste erschöpft und hinfällig, ist oft bei vollem Bewusstsein, warnt seine Umgebung vor der Gefahr seiner Raserei und winselt um Beendigung seiner furchtbaren Leiden, bittet, man solle ihn umbringen. Auch jetzt sieht er überall Schreckbilder, befindet sich in qualvoller Angst; oft findet Erbrechen statt. Bei Männern beobachtet man nicht selten während der Paroxysmen Priapismus, unwillkührliche Saamenergiessungen, bei Frauen Furor uterinus. Der Puls ist gewöhnlich beschleunigt, oft bis zu 130—150 Schlägen in der Minute, klein, unordentlich, seltner voll und hart. Die Anfälle kehren mit fortschreitender Krankheit immer häufiger zurück.

Der Tod erfolgt oft schon nach 24 Stunden, gewöhnlich am 2., 3., selten erst am 5—8 Tage nach Ausbruch des convulsivischen Stadiums, und zwar meist durch Erschöpfung; der Kranke wird oft zuletzt ruhig, ist selbst im Stande, wieder Flüssigkeit zu sich zu nehmen und stirbt sanft, soporös — oder der Tod erfolgt in einem heftigen Anfalle von Zuckungen asphyktisch.

Nicht immer ist absolute Unmöglichkeit, Flüssigkeit zu schlingen, vorhanden; zuweilen besteht nur Widerwille gegen reines Wasser; andere Flüssigkeiten, wie Kaffee, Bier oder feste Substanzen, ist der Kranke im Stande zu nehmen. Manchmal dauert die Hydrophobie nur während der Paroxysmen; bisweilen konnten die Kranken das Wasser verschlucken, wenn sie es nicht sahen, wenn man ihnen die Nase zuhielt, sie auf den Bauch legte, wenn man ihnen die Flüssigkeit mittelst einer Röhre beibrachte; auch kann die Wasserscheu ganz fehlen; doch sind dies seltene Ausnahmen. Auch kommt es nicht immer zu den oben geschilderten Ausbrüchen von Wuth. Die Cerebralaffection giebt sich manchmal nur in der höchstgesteigerten Angst und Empfindlichkeit kund.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Man findet in den Leichen, wenn auch höchst mannigfache, doch keine so constanten materiellen Veränderungen in irgend einem Organe, dass daraus die Natur der Krankheit sich erklären liesse. Häufig genug vermisst man auch jedwede pathologische Alteration, und wo sich solche vorfindet, ist sie wahrscheinlich nur secundäres Product einer im Leben primitiv functionellen Störung. Physiologisch lassen sich die Erscheinungen der Hydrophobie auf eine Affection des verlängerten Marks, vornämlich der Ursprungsstellen des achten Nervenpaares und der Nervi recurrentes, von wo sich das Leiden auf das übrige Gehirn ausbreitet, zurückführen. In diesen Centraltheilen des Nervensystems sowohl, als in den davon entspringenden Nerven und den davon innervirten Organen findet man manche Veränderungen, welche jedoch nicht minder häufig vermisst, bald in diesem, bald in jenem Organtheile deutlicher angetroffen werden. Wenn wir daher in Folgendem die wichtigsten Resultate der Sectionsbefunde zusammenstellen, so muss festgehalten werden, dass keine der anzuführenden Veränderungen sich constant oder auch nur nach bekannten Gesetzen in den Leichen Hydrophobischer wiederfindet und als wesentliches Leichen-Merkmal der Krankheit anerkannt werden kann.

Die Wunde oder Narbe selbst bietet zuweilen noch in der Leiche Veränderungen dar; blaues, mit Krusten bedecktes, blutstrotzendes Aussehen der Narbe, Entzündung, in anderen Fällen Schlaffheit und Weichheit der Nervenscheiden und Aponeurosen in der Gegend der Bisswunde.

In manchen Fällen sind die Gehirnhäute injicirt, blutüberfüllt, die Capillargefässe der Spinnweben- und weichen Hirnhaut, sowie die Gefässplexus fein eingespritzt; man hat seröses Exsudat zwischen den Gehirn- und Rückenmarkshäuten, in den Ventrikeln, die Gehirn- und Rückenmarkssubstanz manchmal härter, in andern Fällen weicher gefunden, — Veränderungen, die jedoch auch alle fehlen können. Am Nervus vagus, sympathicus (Froriep), phrenicus gewahrt man zuweilen Spuren von Entzündung.

Zu den häufiger beobachteten Alterationen in den Leichen Hydrophobischer gehören die Residuen der Stase in der Mundhöhle, im Pharynx und Oesophagus, welche man nicht selten für exanthematische Producte gehalten hat *). Die Speicheldrüsen sind zuweilen vergrössert und mit Blut überfüllt. Die Magenschleimhaut sieht nicht selten stark entzündet, selbst brandig aus; der Magen enthält zuweilen eine Menge grüngelber Materie. Die Milz fand man von schwarzem Blute strotzend. Aber auch alle diese Alterationen können fehlen. Aehnliche Erscheinungen beobachtet man auf der Schleimhaut der Luftwege. Die der Trachea und Bronchien ist oft stark injicirt, mit einem schaumigen Mucus bedeckt. Auch die Lungen fand man im Zustande venöser Stase; nicht selten zeigen sie interlobuläres Emphysem.

Man hat die Harnblase und die schwammigen Körper des männlichen Glieds entzündet, die eigene Haut der Nieren blutstrotzend, die Nierenkelche von einer faserschleimähnlichen Flüssigkeit angefüllt gefunden.

Im Allgemeinen zeichnen sich die Leichen Hydrophobischer durch schnelle Verwesung aus; das Blut ist dunkel, dünnflüssig und wird rasch von den Geweben imbibirt; das Venensystem ist überfüllt. In den grossen Gefässen findet man häufig Luft, und Emphysem entwickelt sich rasch. Die ganze Oberfläche des Körpers ist blauroth, die Oberhaut sehr trocken, alle Muskeln sind dunkelroth und so wie die Flechsen sehr steif und gespannt.

Das aus der Ader gelassene Blut zeigte sich sehr dunkel, wurde auf der Oberfläche nicht von der Luft geröthet, sah nach 8 Stunden einer lockeren zitternden Gallerte ähnlich und enthielt auf 3 Pfd. nur 8 Unzen eines röthlich bleibenden Serums; öfter war es aber auch sehr dünn und aufgelöst, dass es an der Luft kaum gerann.

URSACHEN.

Die Wuth ist eine Krankheit, welche sich spontan nur im Hundegeschlechte und bei Katzen entwickelt. Spontane Wuth ist an allen Arten von Hunden, an Wölfen, Füchsen, Schakalen und Katzen beobachtet worden. Von diesen kann das Wuthgift nicht blos auf den Menschen, sondern auf alle warmblütigen Hausthiere (Pferde, Rinder, Schaafe, Schweine, Ziegen, selbst Vögel) übertragen werden. Diesen Thieren, von wuthkranken Hunden gebissen, theilt sich die Krankheit mit, jedoch scheint sich in den Pflanzenfressern das Wuthgift selbst nicht wieder zu reproduciren. Dies gilt auch vom Menschen; alle bis jetzt gesammelten Erfahrungen sprechen dafür, dass der Biss eines wuthkranken Menschen gefahrlos sei.

Wie und wodurch die Wuthkrankheit in Hunden etc. entstehe, ist eine Frage, auf welche man nur mit Vermuthungen zu antworten im Stande ist. Man hat die Entstehung des Wuthgifts aus dem Zusammenwirken terrestrischer, atmosphärischer, individueller und occasioneller Momente zu erklären gesucht. Man nahm an, dass excessive Hitze (Hundstage), excessive

*) Die von Marochetti beschriebenen Bläschen unter der Zunge waren theils eine Mystification, theils kleine varicöse Ausdehnungen der Venae sublinguales.

Kältegrade die Wuth in Hunden erzeugen könnten. Die Wuth kommt aber in allen Jahreszeiten, nach Troillet besonders im Mai und September) in Ländern aller Zonen vor und fehlt oft da, wo Temperatur-Extreme herrschend sind. Andere leiten die Entstehung der Krankheit bei Hunden von schlechter faulender Nahrung, von der Entbehrung frischer Fleischnahrung, dem Mangel an Trinkwasser bei gleichzeitig herrschender grosser Hitze ab. Dupuytren, Magendie und Breschet versetzten Hunde unter diese Verhältnisse und waren nicht im Stande, Hydrophobie oder eine ähnliche Krankheit dadurch bei ihnen hervorzurufen. Man hat endlich als Ursache der Hundswuth den nicht befriedigten Begattungstrieb angeklagt; diese letztere Annahme verdient weiter geprüft zu werden. Oft herrscht die Krankheit unter den Thieren epizootisch.

Die Wuthkrankheit äussert sich bei Hunden nach Hertwig's Untersuchungen unter zwei Formen, der s. g. rasenden und stillen Wuth. In Betreff der Erscheinungen dieser Krankheit bei Thieren haben bis jetzt mannigfache Vorurtheile bestanden. Tolle Hunde, selbst im höchsten Grade der Krankheit, sind keineswegs wasserscheu; im Gegentheil saufen dergleichen Hunde und schwimmen durch das Wasser; eigentlich wasserscheu wird nur der wuthkranke Mensch. Die wichtigsten Kennzeichen der Wuthkrankheit bei Hunden sind: Veränderung ihres Betragens, Unruhe, rastloses Umherstreifen, Entweichen aus dem Hause, Mangel an Fresslust, Fressen von Dingen, die im gesunden Zustande nicht zu ihrer Nahrung dienen, wie Holz, Stroh, Torf, Wolle, Koth u. dgl., Leibesverstopfung, Erbrechen, eigenthümliche rauhe heisere heulende Veränderung der Stimme und des Bellens (Mittelding zwischen Bellen und Heulen), Neigung zum Anfallen und Beissen, meist nur hastiges Schnappen nach leblosen Dingen, in die Luft, verändertes mageres struppiges schläfriges Ansehen, Röthung der Bindehaut und Lichtscheu; bei der stillen Wuth ausserdem lähmungsartiges Herabhängen des Unterkiefers, Geifern, Hervorstehen der Zungenspitze zwischen den Zähnen, endlich Lähmung der Hinterbeine. Alle so erkrankten Hunde sterben zwischen 6 — 8 Tagen, oft schon früher, plötzlich apoplektisch.

Die in den Leichen wüthiger Thiere gefundenen Veränderungen sind dem Leichenbefunde hydrophobischer Menschen ähnlich. Das Blut ist dunkel, theerartig, Pharynx, Tonsillen, Epiglottis, Larynx, Magenschleimhaut sind entzündet; im Magen sind unverdauliche vom Thiere während des Lebens verschlungene Stoffe angehäuft. Nicht selten auch Entzündung des Zwölffinger- und Leerdarms; Anfüllung der Luftröhre und Bronchien mit zähem blutigem Schaume; Blutüberfüllung des Gehirns und Rückenmarks, nach Youatt vorzüglich des verlängerten Marks und der olivenförmigen Körper.

Träger des Wuthgifts ist der Speichel und Geifer; dieser in eine Wunde oder auf eine mit nur zartem Epithel bedeckte Hautstelle (z. B. die Lippen, Lecken wuthkranker Thiere) gebracht, theilt die Wuthkrankheit mit; das Contagium ist fix, steckt nur durch Contact, niemals ad distans an. Nach Hertwig's Versuchen ist die Wuth auch durch Einimpfung des venösen Blutes wuthkranker Thiere übertragbar; Fleisch, Milz und Nervenmasse enthalten kein Wuthgift. Immer muss das Gift von aussen durch Wunden, durch die äussere Haut in den Körper, resp. in die Blutmasse einverleibt werden, wenn es seine virulenten Wirkungen äussern soll. In den Magen aufgenommen, wirkt es nicht vergiftend.

Damit das in den Organismus eingebrachte Wuthgift wirklich Hydrophie erzeuge, dazu bedarf es noch einer besonderen Prädisposition von Sei-

ten des vergifteten Subjects. Glücklicherweise hat nicht jederzeit der Biss eines wuthkranken Thiers die Krankheit zur Folge und oft sprechen alle Umstände dafür, dass der Mangel der Empfänglichkeit für die Wirkungen des Gifts der Grund dieser Exemtion sei. Andererseits ist aber auch die Localität der Bisswunde von grossem Einfluss; Wunden an unbekleideten Stellen, Gesicht, Händen sind gefährlicher, als solche, denen erst ein Durchbeissen dicker Kleidungsstücke vorangeht, an denen sich der giftige Speichel abstreifen kann. Vielleicht verliert auch das Wuthgift, ähnlich dem Vaccinegifte, nach wiederholter Reproduction von der Intensität seines Ansteckungsvermögens; man will die Beobachtung gemacht haben, dass wenn ein wüthender Hund mehrere Thiere oder Menschen gebissen hat, nur die zuerst Gebissenen die Krankheit bekommen, und man hat angenommen, dass das 19. oder 20. Individuum ausser Gefahr zu betrachten sei. Auch nicht alle Impfungen mit Wuthgift gelingen; nach Hertwig kommt auf $^{49}/_{12}$ Impfungen Eine Ansteckung und der Grund der nicht immer gelingenden Mittheilung beruht nach diesem Beobachter auf der eigenthümlichen Empfänglichkeit der betreffenden Individuen. Uebrigens kommen in Bezug der Prädisposition zur Wuthkrankheit Alter, Geschlecht, Constitution in keinen Betracht; die zartesten Kinder und Greise, Personen jeder Constitution u. s. f. können durch den Biss wüthender Hunde hydrophobisch afficirt werden.

Das Wuthgift scheint der Zerstörung seiner Ansteckungsfähigkeit längere Zeit zu widerstehen. Das Contag hängt sich oft an das Stroh, das Holz und andere Stoffe, welche von dem wüthenden Thiere begeifert wurden, und wird zuweilen erst nach längerer Zeit Ursache der Verbreitung der Krankheit. Auch nicht durch Kochen soll das Wuthgift seine virulente Eigenschaft verlieren.

Wie lange das Gift bis zum Ausbruche der Krankheit latent im Körper bleiben könne, darüber lauten die Meinungen ebenso verschieden, wie die zu ihrem Belege angeführten Thatsachen. Selten wird die Wuthkrankheit vor dem 10. Tage nach erfolgtem Bisse sich offenbaren. Hingegen hat man zwischen Biss und Invasion einen Zeitraum von 12, 13 Monaten (ja nach Einiger Behauptung noch längere Zeit) verstreichen gesehen. J. Hunter nimmt als extreme Perioden 31 Tage und 18 Monate an; die mittlere Zeit der Incubation scheint beim Menschen 40 Tage zu betragen. Excesse, psychische Aufregungen, Zorn, Furcht, Schreck, Beischlaf beschleunigen oft den Ausbruch der Wuthkrankheit beim Menschen. Was während dieser Latenz im Organismus vorgehe, ist völlig unbekannt.

Kann die Wuthkrankheit im Menschen noch auf anderem Wege als durch Biss eines wuthkranken Thiers entstehen? Hydrophobie in semiotischer Bedeutung, d. h. Krampf des Schlunds, welcher zuweilen von Scheu vor dem Schlingen flüssiger Gegenstände begleitet ist, — ist ein Symptom mannigfacher Krankheitszustände, kommt nicht selten bei Hysterischen, Nervenkranken, in typhösen und anderen Fiebern, in örtlichen Krankheiten des Pharynx, Oesophagus, Larynx, Nervus vagus vor. Von diesem vereinzelten Symptome ist hier nicht die Rede; die Wuthkrankheit charakterisirt sich vielmehr durch einen Complex von Erscheinungen, unter denen man selbst das Symptom der Hydrophobie vermissen kann, und durch eigenthümlichen Verlauf, wodurch sie sich wesentlich von der symptomatischen Hydrophobie unterscheidet. Man erzählt Fälle, in wel-

chen der Biss zorniger und verliebter Menschen die Wasserscheu und den Tod zur Folge gehabt haben soll; wahrscheinlich gehören jedoch diese Fälle nicht sowohl zur Wuthkrankheit als vielmehr zum Trismus und Tetanus. Fälle spontaner Hydrophobie d. h. solche, in welchen kein Biss eines wüthenden Thiers als Ursache nachgewiesen werden kann, sind von Eisenmann zusammengestellt worden *). Allein in der Beurtheilung derselben ist grosse Vorsicht nöthig, da eine Uebertragung von Wuthgift, welche ja der Bisswunde nicht bedarf, und desshalb dem Kranken selbst nicht mehr erinnerlich ist, dennoch stattgefunden haben kann (Romberg). Eine scheinbare Hydrophobie kann auch durch Einbildung (acute Hypochondrie) zu Stande kommen, indem ein gebissener Mensch den ganz gesunden Hund für toll hält. So entstehen bisweilen alle Symptome der Wuthkrankheit, die sich aber durch den ungewöhnlich schnellen Eintritt nach dem Bisse, durch die Abwesenheit der Reflexsteigerung im Rückenmarke und durch den wohlthätigen Eindruck psychischer Beruhigung, z. B. bei erlangter Gewissheit, dass der Hund nicht toll war, von der wahren Wuth unterscheiden.

PROGNOSE.

In der Stellung der Prognose ist zu beachten, dass keineswegs immer und in jedem Individuum der Biss eines tollen Thieres die Wuthkrankheit nach sich zieht, da, wie schon bemerkt wurde, nicht selten die Prädisposition für diese traurige Krankheit zu fehlen scheint. Nicht jeder Gebissene — wird hydrophobisch. Sind ein Paar Jahre seit dem Bisse verflossen, ohne dass sich verdächtige Erscheinungen einstellten, so ist wohl selten mehr etwas zu befürchten. Die einmal ausgebrochene Wuthkrankheit lässt keine andere, als eine absolut tödtliche Prognose zu, was von Fällen gelungener Heilung erzählt wird, entbehrt des Stempels der Glaubwürdigkeit.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung zerfällt in die prophylaktische, sogleich nach dem Wuthbisse vorzunehmende, wodurch die Möglichkeit einer späteren Wuthkrankheit aufgehoben werden soll, — und in die directe Cur der ausgebildeten Wuthkrankheit selbst.

A. Prophylaktische Behandlung. Um das Contag und seine Wirkungen im Keime zu ersticken, hat man zweierlei Methoden befolgt, die oft auch miteinander in Verbindung angewendet werden. Man macht sich zur Aufgabe, entweder 1) das in die Wunde eingebrachte Wuthgift zu entfernen oder zu zerstören und dadurch seiner Aufsaugung vorzukommen; oder 2) die Empfänglichkeit des Organisums für das Wuthgift abzustumpfen, aufzuheben, durch gewaltsam alterirende Behandlung die Wirkungen des bereits resorbirten Wuthgifts im Organismus zu vernichten.

Wir können hier nicht auf eine Discussion der beiden sich gegenüberstehenden Ansichten eingehen, ob das Wuthgift längere Zeit in der Wunde haften bleibe, ehe es resorbirt wird, oder ob das letztere sehr rasch geschehe und durch irgend welche locale Mittel nicht verhütet werden könne. So viel steht jedoch fest, dass dort, wo die prophylaktische Behandlung eingeschlagen wurde, die Fälle von später eingetretener Wuth äusserst selten, gewiss seltner sind als unter Umständen, in welchen der Gebissene ohne weiteres sich selbst und seinem Schicksale überlassen worden ist. Wenn man zugiebt, dass Mancher auch ohne prophylaktische Behandlung wegen mangelnder Prädisposition von der Wuth frei geblieben wäre, wird man desshalb anstehn, den Gebissenen, der an und

*) Die Familie Rheuma p. 189.

für sich unschädlichen, wenn auch schmerzhaften Localbehandlung zu unterwerfen, wenn man ihn dadurch vor einer lethalen Krankheit zu schützen hoffen darf? Wenn die Localbehandlung in einzelnen Fällen erfolglos blieb, so mögen hiezu mancherlei Umstände zusammengewirkt haben; die Vergiftung kann intensiver, das Gift tiefer eingedrungen sein, die Wunde vielleicht nicht mit der zum Gelingen der prophylaktischen Behandlung unerlässlichen Umsicht besorgt etc. Dies nimmt dieser Methode jedoch nichts von ihrem Werthe. Viel zweifelhafter ist, inwieferne eine Umstimmung des Gesammtorganismus durch Belladonna-, Quecksilber-, Canthariden Curen u. dgl., welche auch als antihydrophobische Prophylaktica in Gebrauch sind, den beabsichtigten Zweck wirklich zu leisten vermöge, und ob diese Mittel in der That zum Wuthgifte sich als entgiftende Potenzen verhalten.

Die prophylaktische Localbehandlung der Bisswunde hat die Zerstörung des Gifts in der Wunde zum Zwecke. Dies geschieht durch Exstirpation des gebissenen Theils mit dem Messer — man soll den Schnitt im Gesunden führen, und sich hüten, durch ungeschickte Wendung des Scalpells die frisch gemachte Wunde wieder zu vergiften! —, durch Ausbrennen der Wunde mittelst Glüheisens, Schiesspulvers, Aetzkalis, Schwefelsäure, Spiessglanzbutter, Höllensteins. Den Brandschorf muss man bald zur Abstossung bringen und die offene Wunde mittelst rothen Präcipitats oder Canthariden wenigstens 6 Wochen lang in Eiterung erhalten oder sie in eine Fontanelle verwandeln. Diese locale Behandlung erleidet Modificationen, wenn die Wunde nicht sehr zugänglich, der Biss so tief eingedrungen ist, dass nicht leicht alle verletzten Theile exstirpirt oder cauterisirt werden können. Man muss dann oft die Wunde erweitern, scarificiren, flüssige Aetzmittel, wie Spiessglanzbutter, kaustisches Ammonium, Schwefelsäure, eine ätzende Kaliauflösung anwenden *). Diese Localbehandlung soll nicht bloss sogleich oder kurze Zeit nach dem Bisse, sondern selbst wenn schon Wochen danach verflossen sind, noch ins Werk gesetzt werden.

Die prophylaktischen Methoden, welche zum Zwecke haben, die Empfänglichkeit des Organismus, resp. des Nervensystems für die Einwirkung

---

*) Nach Le Roux soll zuvörderst die Wunde in ihrem ganzen Umfange sternförmig erweitert werden, damit deren Oeffnung grösser als der Grund wird; man lässt hierauf die Wunde ausbluten, wascht sie mit Seifenwasser und verbindet sie dann trocken, den folgenden Tag Application der Spiessglanzbutter, sowohl auf den Grund als die Umgebung der Wunde, mittelst eines hölzernen Stäbchens; hierauf Application eines weit über die Wunde hinausragenden Blasenpflasters. Beim dritten Verbande wird nach Wegnahme der durch das Vesicans gezogenen Blasen das Butyr. Antim. abermals angewendet und mit einem mit Ungt. matris bestrichenen Leinwandläppchen verbunden; dieser Verband wird bis zur Lösung des Aetzschorfes fortgesetzt, dann die Wunde in eine Fontanelle verwandelt, welche man erst nach 40 Tagen vernarben lässt.

Nach Rust ist das Ausschneiden der Bisswunde nach allen Richtungen, sowohl in die Breite als Tiefe das zuverlässigste Vorbauungsmittel und reicht für sich allein oft hin den Kranken vor allen schrecklichen Folgen des Bisses zu schützen; sind aber schon mehrere Tage nach der erlittenen Verletzung verflossen oder ist die Wunde schon vernarbt, so räth Rust gleichzeitig die Schnittwunde mit einer Auflösung von 30 Gr. Kali causticum in 1 Pfunde destillirten Wassers auszuwaschen und ein hiemit getränktes Charpiebäuschchen einzulegen; dies Verfahren wiederholt man des Tags 3 — 4mal; zur grösseren Sicherheit kann man den folgenden oder dritten Tag darauf den Grund der Schnittfläche noch mit dem Glüheisen oder mit einer höchst saturirten Auflösung des Aetzsteins berühren und die Abstossung des dadurch erzeugten Schorfes der nachfolgenden Eiterung überlassen.

des Wuthgifts durch innere Mittel — Antilyssa — zu zerstören, werden häufig gleichzeitig mit der localen Behandlung der Wunde in Verbindung angewendet. Ausser einer Menge zu diesem Behufe empfohlener geheimer Mittel und Kuren verdienen hier vorzüglich Erwähnung: Die Narcotica (Belladonna, Strammonium, Sabadilla) bis zur Erregung von Narcotismus und starkem Schweisse angewendet), eine durchgreifende Mercurialkur bis zur Erregung einer mehrere Wochen anhaltenden Salivation, die Canthariden, das Ammon. caust., das Chlor, der Phosphor u. s. w.

Hieher gehört noch eine Menge anderer Mittel, über deren Wirkungsweise man sich kaum Rechenschaft zu geben weiss, wie die Anagalis arvensis, die Genista luteo-tinctoria, das graue Moos, das Fürst-Blücher'sche Mittel, die Gentiana cruciata, das Lalié'sche Mittel etc., deren Einfluss vielleicht kein anderer ist als ein psychischer, durch das Vertrauen, welches der gläubige Kranke darein setzt, ähnlich der Heilung durch Hubertusschlüssel und Amulette.

An der einmal zum Ausbruche gelangten Wuthkrankheit scheitern alle Heilversuche. Man hat den Kranken bis zur Ohnmacht Blut entzogen, nicht allein ohne Erfolg, sondern das tödliche Ende schien dadurch nur um so rascher herbeigeführt zu werden. Man hat Opium, Belladonna, Sabadilla und andere Narcotica in ungeheuren Dosen gegeben, ohne nur irgend einen Nachlass der Symptome dadurch zu erzwingen; der wuthkranke Organismus scheint unempfindlich gegen diese Mittel zu sein. Ebenso wenig vermochte die rascheste Anwendung des Quecksilbers innerlich und in Einreibungen, kalte Begiessungen, das russische Dampfbad. Magendie versuchte an einem hydrophobischen Kranken die Injection warmen Wassers in die Venen; der Puls machte 150 Schläge in der Minute, und in diesem Zustande wurden binnen $2^1/_4$ Stunden auf 9 Male 2 Pfd. Wassers von der Temperatur von 100° F. eingespritzt. Der Puls sank nach dieser Operation auf 80 und die Wuth liess so nach, dass der Kranke zur Besinnung kam und vom Zwangshemde befreit werden konnte. Zwar fristete der Kranke sein Leben noch 8 Tage; dennoch aber folgte tödlicher Ausgang. Seitdem wurde der Versuch von Gaspard und Andern wiederholt; die Besserung war jedoch immer nur gering und vorübergehend; die von Youat und Mayo an Hunden angestellten Versuche blieben ganz erfolglos. Als palliatives Linderungsmittel der heftigen Anfälle sind Einathmungen von Chloroform zu empfehlen.

Schliesslich müssen wir auf die Aufgabe der Sanitätspolizei aufmerksam machen, der es obliegt durch geeignete Verordnungen die Frequenz der Hundswuth überhaupt zu vermindern und wo möglich diese Krankheit völlig zu exterminiren. In dieser Beziehung erscheint räthlich: a) die Population der Hunde dahin zu vermindern, dass keine herrenlosen Hunde geduldet und alle Luxushunde besteuert und mit Maulkörben versehen werden; dadurch wird zugleich eine sorgfältigere Pflegung und Fütterung dieser Thiere erwirkt werden; unnütze Hunde müssen getödtet werden; b) öfter im Jahre soll von den Sanitätsbehörden die Hundeschau gepflogen, solche zu Zeiten, wo wuthkranke Thiere umherschweifen, vervielfältigt werden; c) jeder Hausbesitzer ist für den etwa durch seinen Hund zugefügten Schaden verantwortlich zu machen und bei nachgewiesener vernachlässigter Pflege zu Strafe zu ziehen; d) sobald sich in dem Betra-

gen eines Hundes etwas Ungewöhnliches wahrnehmen lässt, soll hievon die Anzeige bei der Polizeibehörde gemacht, der Hund in sichere Verwahrung genommen, nicht sogleich getödtet, sondern seine Krankheit aufmerksam beobachtet werden; e) die Cadaver wuthkranker Thiere müssen tief begraben, mit Kalk bedeckt, die von ihnen gebrauchten Utensilien müssen vernichtet werden.

III.

PUSTULA MALIGNA (Anthrax malignus, schwarze Pocke).

Wierus, De praestig. daemon. L. V. cap. 30. Tosi, Tract. de anthrace seu carbunculo. Venet. 576. 618. T. Bordenave (rasp. Robin), De anthrace thes. anatomico-chirurg. Paris 665. Fournier, Observ. et expér. sur le charbon malin. Dijon 769. Tomasin, D. sur le charbon malin de Bourgogne ou pustule maligne. Dijon 780. Chabert, Tr. du charbon ou anthrax. Par. 782. Chaussier et Eneaux, Méth. de traiter les morsures des animaux enragés et de la vipère, suivie d'un précis sur la pustule maligne. Dijon 785. F. Chatenet, Essai sur l'anthrax. Par. an IX. G. L. Bayle, Consid. sur la nosologie, la médecine d'observation et la médicine prat. suivie d'observations pour servir à l'hist. des pustules malignes. Par. 802. Gerardin, D. sur la pustule maligne. Paris 806. La Chevrie, D. sur l'Anthrax. Par. 807. E. G. Gautier, Consid. gén. sur la pust. maligne et sur les causes de cette phlegmasie gangréneuse. Par. 810. Hopf, Beob. u. Bemerk. über die sogn. schwarze Blatterkrankheit. Altenb. 812. F. A. Vergnies, Traité de l'anthrax non contagieux, contenant ses rapports internes avec le charbon ou anthrax contagieux. Paris. 823. Glanstrom, D. de pustula livida. Königsberg 824. Fodéré, Leçons sur les épid. T. III. p. 479. D. de pustula maligna. Lüttich 828. L. Schrader, Ueb. d. Nat. des Milzbrandes der Thiere und des Milzcarbunkels bei d. Menschen u. dessen Verhütung. u. Behandl. Magdeb. 828. J. B. Regnier, De la pustule maligne ou nouvel exposé des phénomènes observés pendant son cours. Par. 829. J. F. Hoffmann, D. Milzbrand oder contagiöse Carbunkel der Menschen etc. Stuttg. 827. Desselben, Neue pract. Erf. über den Milzbrand-Carbunkel. Stuttg. 830. Basedow, in Gräfe und Walther's Journ. Bd. 7 u. 12. Schröder, in Rust's Magaz. Bd. XXIX. Naumann, Hdb. etc. Bd. III. Abth. 1. p. 60. O. Turchetti, in Annali univers. 842. Febr. März. Juni. Kuthy, in Oesterr. Jahrb. 842. April. Wittke, in Preuss. Vereinszeit. 842. Nr. 22. J. Pavesi, D. de carbone s. anthrace maligno. Tic. Reg. 842. Costa, in Annali univ. 841. Aug. u. Sept. Meyer, in Rust's Journ. Bd. LXI. H. 1. S. 157. J. Bourgeois, in Arch. gén. 843. Febr. u. März. Klenke, in Häsers Arch. 843. H. 3. Däubler, in Baumgärtners Zeitschr. Bd. I. H. 4. S. 1. A. Mayer, in Med. Zeit. Russl. 844. Mai. Nr. 18. Haurowitz, in Med. Zeit. Russl. 1844. Nr. 36. Cramer, preuss. Vereinszeit. 1847. 12. Weber, Baumgart. Zeitschr. f. Chir. 1847. S. 195. Heusinger, die Milzbrandkrankh. d. Thier. u. d. Menschen. Erlangen 1850. Havel, Gaz. des hôp. 15. Oct. 1850. Kontny, Zeitschr. für klin. Med. I. Bd. Heft 5.

Unter der Benennung Anthrax versteht man gewöhnlich eine beulenartige Entzündung der äusseren Haut, welche schnell in gangränöse Zerstörung übergeht. Der Anthrax kann verschiedenen Ursprungs sein; wir haben denselben bereits als symptomatische Erscheinung in der Pest, in pestartigen Seuchen kennen gelernt; er ist nicht selten eine Entartung der Furuncularentzündung unter dem Einflusse kachektischer Constitution bei alten Leuten. Hier lernen wir eine besondere Art dieses Anthrax kennen, veranlasst durch die Uebertragung eines Thiercontagiums, des Milzbrandgiftes, auf den menschlichen Organismus, — eine Krankheit, welche gewöhnlich unter dem Namen Pustula maligna, Anthrax malignus bekannt ist, in verschiedenen Ländern, wo sie endemisch herrscht, aber auch besondere Benennungen wie die Pûce de Bourgogne, Pustel von Aleppo, Pokalwar, sibirischer Carbunkel (Jaswa) erhalten hat.

SYMPTOME.

Die gewöhnlichen Erscheinungen, unter welchen die Pustula maligna sich zeigt, sind folgende: Nachdem eine Incubationsperiode von 2—3 Tagen vorhergegangen ist, hat der Kranke meist an der Stelle, an welcher später der Anthrax sich ausbildet, die Empfindung wie von einem Insecten-, einem Nadelstiche, von Jucken. An dieser Stelle bildet sich ein rother, bisweilen schon schwärzlicher Flecken, und unter der Haut ein linsenförmiges, hartes, verschiebbares Knötchen, welches sich schnell vergrössert, und von einem entzündeten und geschwollenen Hofe umgeben ist. Bald darauf erhebt sich über dem Knötchen ein missfarbiges livides, röthliches, mit Jauche gefülltes Bläschen (eine Brandblase); gleichzeitig wird die Härte im Unterhautzellgewebe unverschiebbar und breitet sich weiter im Umkreise aus. Die Lymphgefässe und Venen, die von dieser Stelle ausgehen, entzünden sich unter Schmerzen, und schwellen strangartig an, ebenso werden die benachbarten Lymphdrüsen sympathisch ergriffen. Die Phlyktäne wird aufgekratzt oder berstet, ergiesst ihren jauchigen Inhalt, und legt einen schmutzigen, bräunlichen sphacelösen geschwürigen Grund bloss, aus dem unter zunehmendem Jucken und spannendem Schmerze eine dünne gelbliche corrodirende Flüssigkeit aussickert. Bald erheben sich unter immer fortschreitender Anschwellung und ödematöser Auftreibung der lividgefärbten Umgegend im Kreise um die erste Phlyktäne mehrere andere dunkelgefärbte Brandblasen, die oft zu einer einzigen zusammenfliessen, gleich der ersten bersten und sich in einen schwarzen, harten, unempfindlichen Brandschorf umwandeln. Die Gangrän breitet sich in der Tiefe aus, das Zellgewebe wird teigig, emphysematös, ein unerträglicher Gestank entwickelt sich aus den sphacelösen Theilen, der ergriffene Theil wird kalt, gefühllos. Früher oder später stellen sich die Erscheinungen des typhösen putriden Fiebers ein, grosse Angst, Präcordialschmerz, kleiner Puls, trockne Zunge, Delirien, Ohnmachten, Durchfälle, colliquative Schweisse, Convulsionen, Sopor etc.

Entweder begränzt sich der örtliche Brand, indem sich lebhafte Entzündungsröthe und ein eiternder Spalt um den Brandschorf bildet; die Symptome des typhösen Fiebers verwandeln sich in die eines Reactionsfiebers mit feuchter Haut, und der Kranke wird gerettet (wobei jedoch oft die Wiedergenesung durch langwierige Verschwärung noch sehr sich verzögern kann), — oder die Krankheit endet oft schon am 2.—4., meist vor dem 7. Tage unter den Erscheinungen eines colliquativen, putriden Fiebers tödlich. Geht die Krankheit in Genesung über, so bleibt eine rothe, wenig erhabene Narbe zurück, welche erst nach Jahren sich bleicht, oft verursacht der Substanzverlust bleibende Difformitäten im Gesichte, Verengung der Augenlidspalten, Ectropium, Verzerrung des Mundes, Entstellung des Gesichts u. dgl. m.

Dies ist der Verlauf des Anthrax in der Mehrzahl der Fälle, wo eine örtliche Ansteckung statt gefunden hat. In einzelnen Fällen soll die Krankheit auch durch Aufnahme des Milzbrandgiftes in den Magen, durch den Genuss des Fleisches milzbrandkranker Thiere entstehen können. Wir werden später sehen, dass das Fleisch milzbrandkranker Thiere häufig ohne allen Nachtheil genossen wird. In andern Fällen hat dasselbe ähnliche Folgen, wie die Aufnahme fauliger Stoffe in den Organismus überhaupt, die Kranken werden von Erbrechen, Magenschmerz, Ohnmachten, Agitation, Convulsionen, von typhösem Fieber ergriffen

und gehen meist zu Grunde, ohne dass sich eine örtliche Affection auf der äusseren Haut ausbildet. Oft aber sollen nach und unter diesen Erscheinungen sich Anthraxgeschwülste an verschiedenen Theilen des Körpers, Anschwellungen der Parotis und Leistendrüsen ausbilden. Man nimmt an, dass sich hier die Pustula maligna von innen nach aussen (durch primäre Blutvergiftung) entwickelt.

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Die Pustula maligna kann an allen Stellen der Hautoberfläche vorkommen; am häufigsten bildet sie sich an den Händen, Armen, am Kopfe, im Gesichte, kurz an den unbedeckten Theilen des Körpers. Sie richtet namentlich im Gesichte oft fürchterliche Zerstörungen an, ist daselbst mit bedeutender Anschwellung verbunden; dieses und der Hals sind auch die gefährlichsten Stellen ihres Vorkommens, indem der Tod meist unter apoplektisch-cerebralen, oder unter Erstickungszufällen erfolgt. Aber auch auf dem Rücken und andern Körperstellen wird die Pustula maligna beobachtet. Meist bildet sich nur ein Carbunkel, doch können deren bisweilen auch 2—3, und zwar an ziemlich entfernten Orten, wie am Kopfe und Arme gleichzeitig vorkommen, wodurch die Gefahr sehr vermehrt wird. Der Leichnam der an Pustula maligna Verstorbenen geht sehr rasch in Verwesung über; das Blut ist schwarz, flüssig; Chopart fand das Zellgewebe im Umkreise der Pustel mit blutiger Jauche infiltrirt, die Lungen geröthet, ödematös; auch im Darme will man nach Heilung einer äusserlichen Pustula maligna durch Aetzmittel eine ausgebildete schwarze Blatter gefunden haben (?) (Viricel). Nach Bourgeois dringt der Brandschorf meist nur wenige Millimeter in die Haut ein, ist eingedrückt, lederartig trocken; die benachbarten Gewebe waren gelb und braun gefärbt, hart wie krebsiges Gewebe; im Umkreise war nur Oedem vorhanden.

DIAGNOSE.

Charakteristisch ist für die Pustula maligna die Beschäftigung des Kranken, ob derselbe vorher mit milzbrandkranken Thieren, mit Abhäuten, Gerben oder anderer Manipulation von Thierfellen zu thun gehabt hat, das Erscheinen eines centralen und später eines Kreises von Bläschen auf dem harten knotigen Grunde, die Verwandlung desselben in einen Brandschorf. Hält man diese Unterscheidungsmerkmale im Auge, so wird man nicht leicht Gefahr laufen, die Pustula maligna mit Rothlauf oder einem gutartigen Anthrax u. dgl. zu verwechseln.

URSACHEN.

Wir sehen die Pustula maligna überall vorkommen, wo die Milzbrandschorfe und ihre verwandten Krankheiten (wie Zungenkrebs bei Rindern und Pferden, die Blutseuche und das wilde Feuer von Schafen und Ziegen, das Rankkorn und die Bräune bei Schweinen) unter den Thieren, (besonders grasfressenden) herrschen; und insbesondere werden jene Individuen gerne von dieser Krankheit befallen, welche in nähere Berührung mit den kranken Thieren oder ihren Abfällen kommen, wie Schäfer, Schlächter, Schmiede, Thierärzte, Abdecker, Kürschner, Gerber, Seifensieder u. dgl. Das Contagium ist fix, das Fell, das Blut, die Wolle, das Fett der kranken Thiere sind vorzugsweise die Träger desselben, und es haftet nur bei unmittelbarer Berührung mit der verwundeten oder auch unverletzten Haut; doch scheint

in Fällen, wo solche Berührung nicht nachgewiesen werden kann, seine Uebertragung durch Insecten vermittelt werden zu können. Das Contagium ist sehr schwer zerstörbar; man hat Beispiele, dass dasselbe noch nach langer Zeit an dem Felle, der Wolle oder anderen Abfällen des krankgewesenen Thieres haftete und sein Ansteckungsvermögen bewahrte.

Ob das Milzbrandgift durch die Schleimhäute aufnehmbar ist, ob der Genuss von Fleisch, Milch des milzbrandkranken Thieres die Pustula maligna erzeugen könne, ist eine Frage, welche noch nicht völlig entschieden ist. Häufig mag die hierauf folgende Krankheit nur ein putrides Fieber sein. Die Pustula maligna enthält wohl keinen Ansteckungsstoff, der wieder auf den Menschen übertragbar wäre.

In Ländern, in welchen viel Viehzucht getrieben wird und in denen wegen feuchter, niedriger, sumpfiger Lage zur Sommerszeit unter dem Viehe der Milzbrand häufiger vorkommt, beobachtet man die Pustula maligna in endemischer Verbreitung; so in Burgund, Lothringen, in Esthland, Bothnien, Lithauen, Podolien, Volhynien, Ungarn, Sibirien, wo sie unter besondern Namen bekannt ist. In Sibirien zeigt sich die Krankheit (Carbunculus Sibiricus, Jaswa) nur unter dem Einfluss der Sumpfluft in den grossen Steppen, wo die Pferde zu Tausenden fallen, niemals in Wäldern oder auf Gebirgen. Die sogenannte finnische Blatter entsteht nach grosser Sommerhitze, in feuchten Niederungen. Der ungarische Pokolwar zeigt sich am häufigsten in den sumpfigen Landstrichen längs der Theiss zur Zeit der glühenden Sommerhitze.

PROGNOSE.

Die Pustula maligna sich selbst überlassen, endet in der Mehrzahl der Fälle tödtlich. Die Vorhersage hängt ab: 1) von dem Sitze des Carbunkels; wie gefährlich sein Vorkommen im Gesichte, am Kopfe und Halse sei, wurde bereits oben gezeigt; 2) von der Zahl der Geschwülste; brechen mehr als eine hervor, so wird dadurch die Gefahr bedeutend erhöht; 3) von der Periode, in welcher die Krankheit zur Behandlung kommt; so lang die Vergiftung noch local, die Gangrän nicht weit vorgeschritten, für äussere Mittel zugänglich ist, ist auch die Gefahr weniger gross, als wenn bereits Resorption der putriden Jauche statt gefunden hat, Symptome von typhösem Fieber vorhanden sind, oder der Brand sehr an Ausbreitung gewonnen hat. Ist die Geschwulst sehr ausgebreitet, die Haut kalt, der Puls nicht mehr zu fühlen, so ist die Prognose lethal.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Pustula maligna hat zur Aufgabe: 1) das Milzbrandgift an der äusseren Impfungsstelle zu zerstören und die erkrankte Stelle bis auf das Gesunde in einen todten Schorf zu verwandeln, wonach sich in der Umgebung gesunde Entzündung und Eiterung entwickeln kann; und 2) wenn bereits Absorption der Jauche, Vergiftung der Säftemasse statt gefunden hat, dieser mittelst eines antiseptischen Heilverfahrens entgegen zu wirken.

Es mangelt nicht an verschiedenen Methoden zur Erfüllung des erstgenannten Heilzwecks, die theils der Volkssitte, theils ärztlicher Erfindung ihren Ursprung verdanken; sie bestehen fast sämmtlich in cauterisirenden oder antiseptischen Localmitteln, denen man etwa Ausschneiden oder blutige Spaltung der kranken Stelle vorausschickte, oder welche man unmittelbar ohne vorhergegangene blutige Operation auf die gangränöse Partie appli-

cirte *). Jedes Causticum, welches tief genug eindringt, um alle kranken Theile zu verkohlen, wie Schwefel-, Salpetersäure, Kali causticum (wohl das sicherste Mittel), Butyr. antimonii, glühendes Eisen u. s. f. erfüllt den hier beabsichtigten Zweck, und wiewohl wir nicht aus eigner Erfahrung sprechen können, so glauben wir auf die Versicherung von bewährten, mit der Krankheit vertrauten Aerzten hier annehmen zu dürfen, dass der kreuzweise Einschnitt der Geschwulst oder das völlige Ausschneiden derselben überflüssig ist, und die Schmerzen des Kranken unnöthig vermehrt, ja selbst das Uebel nur verschlimmert. Ist der Brandschorf sehr dick, so nimmt man die obersten Schichten desselben vor der Cauterisation mit dem Messer hinweg. Ist die Cauterisation nachdrücklich gemacht worden, so ist die örtliche Anwendung von Chlorpräparaten (Charpie mit concentrirter Auflösung von Chlorkalk, Chlorwasser getränkt), Creosot, Acid. pyrolignosum, am geeignetsten, jeder Recidive vorzubeugen und die gesunde Reaction zu befördern. — Ob man auf das Chlor allein ohne vorgängige Cauterisation sich verlassen dürfe, scheint bei der geringen Zahl der dafür sprechenden Thatsachen noch nicht sicher gestellt zu sein. Sollte ungeachtet der Cauterisation der Brand in der Tiefe sich fortsetzen, so muss der darüber liegende Schorf mit dem Messer gespalten und die Aetzung bis in das Gesunde mit allem Nachdrucke so oft wiederholt werden, bis die Begränzung des Brandigen durch normale Eiterung erzielt wird. Ist der Brand völlig gewichen, so werden nur erweichende Kataplasmen angewendet, und die Wunde wie eine einfache behandelt.

Innerlich beginnt man die Cur gewöhnlich mit dem Gebrauche eines Emeticums. Sind typhöse Symptome vorhanden, so reiche man innerlich die Aqua oxymuriatica, Chlornatrum, oder Chlorkalk in grossen Mengen wässrigen Vehikels, Mineralsäuren, die China, Arnica, gebe Wein als Getränk, gute Fleischbrühen um die Kräfte aufrecht zu erhalten; diese Mittel können durch dazwischen gereichte flüchtige Reize, Campher, Valeriana, Moschus und Aehnliches unterstützt werden.

Als Prophylaxe ist denjenigen, welche mit milzbrandkranken Thieren umgehen, Bestreichen der Hände mit Oel oder Fett, die strengste Reinlichkeit, Waschungen der Hände und des Gesichts mit verdünntem Chlorwasser, mit Lauge, nachdem sie ihr Geschäft vollendet haben, zu empfehlen. Die kranken Thiere müssen abgesondert gehalten, zur Verhütung der Ausbreitung der Seuche getödtet, gefallene Thiere mit Haut und Haar, ihr Mist und ihre Streu vertilgt werden. Hat schon Infection, z. B. einer verletzten Hautstelle stattgefunden, so werde solche sogleich mit Salpetersäure oder Lapis causticus geätzt. Der Genuss des Fleisches oder der Milch kranker Thiere werde streng untersagt. Wird dennoch dieses Verbot übertreten, und entstehen darauf krankhafte Zufälle, so kann man zuweilen ihrer weitern Entwicklung durch alsobaldige Darreichung eines Brechmittels Grenzen setzen.

---

*) In Russland werden in die Brandbeule, wenn dieselbe schmerzlos geworden ist, Einschnitte bis auf das Gesunde, und dann Umschläge aus einem concentrirten Tabaksdecocte oder aus Pottaschlauge mit Alaun gemacht.

ANHANG.

A.

TOXIKOSEN (Vergiftungen).

J. J. Blenk, Toxicologia s. doctrina de venenis et antidotis. Vienn. 785. 801. Ueb. ins Deutsche 788. — C. E. Hartmann, Toxicologia primae lineae. Abs. 797. — J. Frank, Handb. d. Toxicologie etc. Wien 803. — V. H. R. Paldamus, Vers. e. Toxicologie. Halle 803. — M. Duval, Essai sur la toxicologie etc. Par. 806. — Chanserel, Observ. sur diverses substances vénéneuses. Bordeaux 807. — B. W. Seiler, Pr. I. et II. de nonnullor. venenorum in corp. humano effectibus. Vitenb. 811. — Brodi, in Philosoph. Transact. 811 u. 812. — M. J. B. Orfila, Traité des poisons etc. ou toxicologie générale. Vol. 2. Par. 813. 818. 826. 832. — P. J. Schneider, Ueb. d. Gifte etc. Würz. 815. 821. — H. W. Ducachet, An inaug. essay on the action of poisons. New-York 817. — T. H. de Montgarny, Essai de toxicologie etc. Par. 818. — Chaussier. Contre-poisons etc. Par. 819. — W. Stobe, Toxological chart. etc. Lond. 820. A. d. Engl. Weimar 821. — E. de Salle, Table synoptique des poisons. Par. 822. — J. A. Buchner, Toxicologie. Nürnb. 826. — Guerin de Mamers, Nouvelle toxicologie etc. Par. 826. A. d. Fr. v. A. H. L. Westrumb. Lemgo 829. — C. Stucke, Toxicolog. Tabellen etc. Köln 828. — Christison, On poisons in relation to medic. jurisprudence, physiology and practical physic. Edinb. 829. 832. A. d. Engl. Weim. 831. — Mutel, des poisons considérés sur le rapport de la méd. prat. et de la méd. légale. Par. 830. — A. Devergie, Med. légale. T. II. 2de partie Par. 836. — Sobernheim u. Simon, Lehrbuch von den Giften. — Orfila, Traité de toxicologie. 4 édit. Paris 843. — Todd Thomson, Anleit z. Erkenntniss u. Behandl. d. Vergiftungen. Deutsch von Reumont. 846. — Taylor, on poisons, in relation to med. jurisprud. and medicine. Lond. 848.

Die Schwierigkeiten, eine Definition von „Gift“, sei es im hygiänischen, im forensischen oder im pathologischen Sinne, zu geben, sind bekannt. Man stellt das Gift dem Nahrungsstoffe, den s. g. integrirenden, nothwendigen Lebensreizen gegenüber und bezeichnet als seine wesentlichen Merkmale eine positiv schädliche Einwirkung auf den lebenden Organismus, die sich schon in einer verhältnissmässig geringen Menge dieser schädlichen Substanz geltend macht.

Trank, Nahrung, Wärme wirken innerhalb gewisser Grenzen nicht nur nicht schädlich, zerstörend, sondern sind selbst zur Erhaltung des Lebens unentbehrlich. Schädlichen Einfluss äussern sie erst durch Excess oder Defect jenseits jener Gränze. Die Wirkung des Gifts auf den gesunden Organismus ist jedoch, in der Abstraction genommen, niemals zu seiner Erhaltung nothwendig, auch nicht erspriesslich, sondern positiv schädlich. An dieser Beziehung des Gifts zum Organismus wird, im abstracten Sinne, Nichts dadurch geändert, dass z. B.

das Gift zuweilen aus dem Organismus ausgeschieden wird, ohne sichtbaren Schaden gestiftet zu haben, oder dass es gegen den kranken Leib sich selbst als Heilmittel verhalten kann.

Die Gifte können in fester, flüssiger und in Gasform auf den Organismus applicirt werden. Ihre Aufnahmsorgane sind die äussere unverletzte Haut, Wunden, die Schleimhäute, die Dauungsorgane, die Lungen.

An diesen Einverleibungsstellen äussern viele Gifte bereits eine primär-örtliche Wirkung als fremde Körper, durch physikalische und chemische Verletzung; man erinnere sich der örtlichen chemisch-zerstörenden (die organische Substanz chemisch verwandelnden) Wirkungen der Caustica, des salpeters. Silbers, kaustischen Kali's, Arseniks, Spiessglanzbutter, der Mineralsäuren u. s. f. Man hat diese Gifte wegen dieser Wirkung als kaustische, corrosive bezeichnet. Geringe Dosis des Gifts, starke Verdünnung verhindert oder modificirt diese Einwirkung. Die nächste Folge der Corrosion ist die durch die Verletzung hervorgerufene Entzündung mit ihren Ausgängen; je nach ihrer Intensität und Ausbreitung, je nach ihrem Sitze gestalten sich ihre Zufälle höchst verschieden; Zungengeschwulst, Angina, Laryngitis, Magen-, Darmentzündung u. s. f. können die Folge des unmittelbaren Gift-Contacts mit den Schleimhäuten sein. Von dieser primären Local-Wirkung der corrosiven Gifte ist die der s. g. narkotischen verschieden. Narcotica, auf die peripherischen Nerven angebracht, stumpfen durch die Imbibition der Nervenfasern die peripherische Sensibilität des davon bespülten Theils ab.

Man hat die Vergiftungszufälle, welche auf diese Contactwirkung folgen, als secundäre, dynamische, allgemeine bezeichnet, und ihre Entstehung entweder aus einer Wirkung auf die Dynamik des Nervensystems, oder aus einer durch die Absorption des Giftes bedingten Veränderung der Blutmasse zu erklären gesucht.

Nach der ersten Vorstellungsweise soll die Einwirkung der Giftsubstanz auf die peripherische Nervenausbreitung der Einverleibungsstelle gleich den Wirkungen eines imponderablen Fluidums in die Centralorgane fortgepflanzt werden. Physiologische Experimente haben die Unhaltbarkeit dieser Theorie erwiesen. Lässt man an lebenden Thieren die Einverleibungsstelle des Gifts nur durch Nerven in Verbindung mit Gehirn und Rückenmark und hebt zugleich die Gefässverbindung auf, so unterbleiben die Wirkungen des Giftes, zum Beweise, dass die Nerven nicht die Leiter derselben sind.

Es bleibt daher keine andere Möglichkeit, als dass die Gifte von der Einverleibungsstelle durch absorbirende Gefässe (Venen, Lymphgefässe) aufgenommen, in den Kreislauf übergeführt werden und durch das Blut, mit welchem sie sich mischen oder das sie verändern, mittelbar ihren schädlichen Einfluss auf die übrigen Organe äussern. Dass dem wirklich also sei, hat die Physiologie durch directes Experiment dargethan; das Gift auf einen Theil applicirt, der mit dem Rumpfe nur noch mittelst der Vene verbunden bleibt, äussert vollständig seine toxischen Wirkungen auf die Centralorgane. Die Raschheit, mit welcher die Vergiftungszufälle eintreten, begreift sich, sobald man die Schnelligkeit des Kreislaufs und den raschen Wechsel des Bluts im Capillargefässsysteme mit in Erwägung zieht. Langsamer wird die Vergiftung durch die Lymphgefässe vermittelt.

Das Gift wird durch das Blut den verschiedenen Organen zugeführt; die Eigenschaften des Blutes werden anomalisirt und es wirkt krankhaft verändernd auf die damit in Wechselwirkung tretende organische Substanz; das Blut ist durch das Gift dyskrasisch verändert. Das toxisch veränderte

virkt nicht gleichmässig auf alle Organe; je nach Art des Gifts die krankhafte Erregung und Veränderung bald in diesem, bald in Organe vor; es findet gleichwie in Dyskrasien eine gewisse elective Beziehung zwischen dem specifisch veränderten Blute und einzelnen en oder Systemen statt, wodurch die Verschiedenheit in den Erschein, welche durch dieses oder jenes Gift erzeugt werden, bedingt ist. tische Gifte äussern ihre vorzüglichen Wirkungen im Nervensystem, ı im Gehirne, Strychnin im Rückenmarke, Canthariden in den Nieren, lis in den Herzgeflechten u. s. f. Das Gift, durch das Blut nach den ıiedenen Organen hingeführt, wird von einzelnen Organen mehr als anderen angezogen und in den Organen substantiell abgelagert; man eine Giftsubstanz häufiger in der Leber, eine andere mehr in den wandungen, in den Nieren, im Herzen etc. Im Blute selbst die Gifte isch nachzuweisen, hat bis jetzt ebenso viel Schwierigkeiten, als die ische Darstellung irgend eines dyskrasischen Mischungsverhältnisses r Flüssigkeit, was uns jedoch die Hoffnung nicht aufgeben lässt, dass lem Fortschreiten der Wissenschaft auch diese Schwierigkeit überwunwerden dürfte.

Von der Wirkung des toxisch veränderten Blutes auf die Organe, von Veränderung der organischen Substanz durch das damit in Wechselung tretende Gift hängen die **secundären** Vergiftungszufälle und ihre ılitäten ab, auf welche hier näher einzugehen nicht der Ort ist. Wir erken nur, dass man nach Artung dieser secundären Wirkungen die bald in Hirn-, Rückenmarks-, Herz-Gifte, — bald in narkotische, excitile Gifte u. s. f. unterschieden hat, wenn nämlich die dadurch verurıten Functionsstörungen insbesondere die Thätigkeit des einen oder an:n Organs betreffen, oder mehr Erscheinungen der Depression oder Aufıng darbieten. Die durch das Blut in verschiedene Organe, z. B. Herz, gen, Gehirn, Blase etc. übergeführten Molecülen mancher scharfen Gifte, . des Arseniks, Sublimats, der Canthariden, üben auch hier, gleichwie den Aufnahmsorganen auf diese inneren Organe oft eine corrodirende stische (chemische) Contact-Wirkung aus, bewirken Entzündung, Ekchysen u. dgl.

Der **Verlauf** der Toxikosen ist acut oder chronisch; eine Blausäuregiftung kann in wenig Minuten den tödlichen Ausgang herbeiführen; mit :ohol-, Blei-, Arsenik-Dyskrasie kann sich der Kranke viele Jahre lang leppen. Ein und dasselbe Gift kann, in verschiedener Dosis, Form und :ch verschiedene Wege, hier acuten, dort chronischen Krankheitsverlauf lingen; die Zufälle der Alkohol-, der Arsenik-Vergiftung können acut oder ronisch sein.

Die Toxikosen können in **Genesung** und in **Tod** endigen; die Geneng kann entweder vollständig oder partiell sein. Oft kommt die Genesung r dadurch zu Stande, dass ein Theil des aufgenommenen Gifts durch die durch hervorgerufenen Reflexe (Reactionen), Erbrechen, Durchfall u. s. f. s dem Organismus entfernt wird, bevor das Gift noch Zeit hatte, seine hädlichen Wirkungen zu üben oder in den Kreislauf aufgenommen zu wer:n. In anderen Fällen gelingt es der Kunst noch zeitig genug, die Entfer-

nung des Gifts selbst zu bewerkstelligen oder durch Einhüllung desselben in schleimige, involvirende Flüssigkeiten, durch Gegengifte, welche das Gift unlöslich machen, innerhalb der Dauungswege seine toxischen Eigenschaften aufzuheben. Die durch corrosive Eigenschaft des Gifts local erregte Entzündung und Zerstörung heilt nach Art anderer ähnlicher pathologischer Veränderung; die oft darauffolgende Geschwürbildung, z. B. im Darmkanale kann Durchbohrung, Stricturen u. s. f. nach sich ziehen.

Ist das Gift in den Kreislauf übergegangen, so ist die Genesung schwieriger; das Gift kann längere Zeit in einzelnen Organen verweilen, sich vielleicht selbst auf innigere Weise mit den Organmolecülen verbinden, wie solches z. B. in der Mercurial-, Bleivergiftung der Fall zu sein scheint, wodurch alsdann chronische Leiden bedingt werden, — oder es wird langsam durch die Nieren, die Haut und andere Absonderungsorgane ausgeschieden. Oft bleibt nach acuter Vergiftung Tabes zurück, — Bleivergiftungen hinterlassen eine Art von Diathese, die die daran leidenden Individuen unfähig macht, geringen schädlichen Einflüssen Widerstand zu leisten.

Den Tod können die Gifte sowohl durch primär locale destructive Einwirkung, als durch die secundären Zufälle und durch chronisches Siechthum bedingen. Eine Sublimat-, Arsenik-Vergiftung tödtet oft durch die primäre Gastroenteritis, — narkotische Gifte führen den Tod durch Lähmung des Hirns, Rückenmarks herbei, — Metallvergiftungen tödten oft durch die Kachexie, welche sie erzeugen.

BEHANDLUNG.

Die Einwirkung der Gifte auf die organische Substanz kann nach dem oben Gesagten sein: 1) eine primär locale oder chemisch-physikalische, welche an der Applicationsstelle Reizung, Zerstörung, consecutive Entzündung mit deren örtlichen und consensuellen Consequenzen bedingen kann; 2) eine secundäre (allgemeine, dynamische), durch die Resorption vermittelte; und diese wieder besteht entweder a) in Veränderung der Thätigkeit des Nervensystems (Narcotismus, Krämpfe, Lähmung); oder b) in reizender Contactwirkung der in entfernte Organe abgelagerten Giftmolecülen, Entzündung etc. Endlich 3) scheint auch noch eine innigere Verbindung mancher Gifte mit der organischen Substanz und dadurch chronische Vergiftungskrankheit vorzukommen.

Nach diesen verschiedenen Wirkungsarten der Gifte ergeben sich die Indicationen zur Behandlung der Toxikosen.

1) Die erste Aufgabe bei vorkommender Vergiftung ist die, das aufgenommene Gift, soferne es noch möglich ist, d. h. soferne es noch nicht durch die Resorption in den Kreislauf übergegangen ist, aus dem Körper zu entfernen oder durch Antidota (Gegengifte) seine toxischen Eigenschaften vor ihrer schädlichen Einwirkung auf die organische Substanz zu vernichten. Zu diesem Behufe muss der Arzt die Natur des Gifts und die Menge, in welcher es genommen worden, zu erkennen suchen; verheimlicht man ihm die nöthigen Aufklärungen, so bleibt ihm nichts übrig, als wo möglich aus der physikalisch-chemischen Untersuchung noch vorhandener Reste der Giftsubstanz, der vom Kranken ausgeleerten Materien und aus der Gestaltung der Ver-

giftungserscheinungen selbst sich Licht zu verschaffen. Er muss hiebei eingedenk sein, dass manche Krankheiten, wie Cholera, Darmentzündung, Darmdurchbohrung, Ileus u. dgl. in ihren Erscheinungen täuschend einer Vergiftung ähnlich sein und damit verwechselt werden können.

Ist das Gift in die Dauungswege aufgenommen worden, so sucht man die Entfernung desselben durch Erregung von Erbrechen, durch die Magenpumpe, — wenn das Gift schon in den Darm übergetreten oder dem Mastdarme einverleibt worden, durch Klystiere, Abführmittel zu bewerkstelligen. Das Erbrechen wird durch Emetica, wie Auflösungen von Brechweinstein, Zinkvitriol, durch Trinkenlassen grosser Mengen lauwarmen Wassers von 3 zu 3 Minuten, oder Oels, durch mechanische Reizung, Kitzeln des Gaumensegels und Rachens mit dem Barte einer Feder, mit dem Finger u. s. f. hervorgerufen. Es ist nicht immer gleichgültig, welche dieser Hülfen man wählt. Es muss überhaupt zuerst erwogen werden, in wie weit es im concreten Falle zweckmässig und zulässig sei, Erbrechen zu erregen; ob nach der seit der Aufnahme des Gifts verstrichenen Zeit und nach den Erscheinungen anzunehmen sei, dass das Gift noch im Magen verweile, ob, wenn das Gift corrosiver Natur ist, nicht zu befürchten steht, dass durch die Darreichung des Brechmittels die schon vorhandene Entzündung zu einem gefährlichen Grade gesteigert werde, — ob, wie z. B. bei Vergiftung mit Mineralsäuren, nicht etwa die Zerstörung, Erweichung der Magenhäute schon so beträchtlich ist, dass die durch ein Brechmittel hervorgerufenen Contractionen Zerreissung des Magens bewirken können. Alle diese Umstände muss der Arzt sorgfältig erwägen. Er muss sich vorher über die chemische Natur des genommenen Gifts unterrichten, da hienach oft die Wahl des Brechmittels sich richtet. Löst sich z. B. die Giftsubstanz leicht in Wasser auf, so würde durch Darreichung vielen Wassers geradezu die Giftwirkung befördert werden; der Brechweinstein wird durch concentrirte Säuren, Seifen, Galläpfelsäure, gerbstoffhaltige Substanzen chemisch verändert und in seiner Wirksamkeit beschränkt.

Durch die Read'sche Magenpumpe wird mittelst einer in den Oesophagus und Magen eingeführten Röhre Flüssigkeit in den Magen gebracht, in welcher sich das Gift auflöst oder vertheilt, und alsdann wieder ausgepumpt. Dieses mechanische Verfahren wird vielleicht noch viel zu wenig benutzt und bietet doch gerade dann grosse Vortheile, wenn das Gift bereits örtlich lähmend auf den Magen eingewirkt hat und es schwer oder gar nicht gelingt, Erbrechen künstlich hervorzurufen, oder wenn Kinnbackenkrampf vorhanden ist, wenn der Vergiftete (z. B. bei Selbstmordversuchen) sich hartnäckig weigert, Arznei und Getränk zu nehmen.

Alsobald nach dem Erbrechen, oft auch noch bevor solches erwirkt worden ist, — sucht man durch Antidota das Gift im Magen zu annulliren, zu neutralisiren; — oft können beide Zwecke — Erregung von Erbrechen und Anwendung des Gegengifts — mit einander verbunden werden, z. B. wenn man das Gegengift in grosser Menge von Flüssigkeit beibringt. Die Gegengifte sind mehrentheils Substanzen, welche in chemische Wechselwirkung mit dem Gifte gebracht, mit ihm eine in den Dauungsflüssigkeiten unlösliche und desshalb unschädliche Verbindung bilden; wie z. B. Kalien mit Säuren, Sublimat mit Eiweiss, Eisenoxydhydrat mit arsenigter Säure etc. Die

Antidota können noch nützlich sein, wenn sich auch das Gift nicht mehr im Magen befindet; ein Theil desselben kann in den Darmcanal übergegangen und daselbst noch der neutralisirenden Wirkung des Gegengifts empfänglich sein.

Die wichtigsten und sichersten Gegengifte sind:

Für Mineralsäuren	=	Alkalien, wie gebrannte Magnesia, Kreide, Seifenauflösung.
— Alkalien	=	Säuren, Wasser mit Essig, Citronensäure etc.
— Arsenigte Säure	=	Eisentritoxydhydrat oder kohlensaures Eisen (Subcarbonas ferri) in hoher Dosis; ½ Unze des letzteren für 1 Gran arseniger Säure. Feuchtes Schwefeleisen. Magnesia.
— Sublimat und andere Quecksilbersalze	=	Eiweiss, Kleber mit schwarzer Seife (Taddey'sches Mittel), Milch.
— Kupfersalze	=	Eiweiss, Zuckerwasser, Milch.
— Brechweinstein und Spiessglanzsalze	=	Abkochung von China, Galläpfeln, Eichenrinde.
— Höllenstein und Silbersalze	=	Kochsalzauflösung.
— Zinksalze	=	Auflösung von doppeltkohlensaurem Natron; Milch.
— Zinnsalze	=	Eadem.
— Bleisalze	=	Schwefelsaures Natron und Kali; Eiweiss.
— Opium	=	Kaffee, Essig, Citronensäure.
— Blausäure	=	Chlor, Ammonium, Kaffee, Terpenthinöl.
— Canthariden	=	Campher.
— Giftige Schwämme	=	Schwefeläther, Kochsalz.

Ist das Gift in Wunden, an der äussern Hautfläche aufgenommen worden, so sucht man dasselbe durch Waschungen, Aufsetzen von Schröpfköpfen, durch Aetzung, Ausschneiden der vergifteten Stelle zu entfernen.

2) Wir werden sogleich auf die Behandlung der im Magen, Darmcanal u. s. f. oft durch die physikalisch-chemische Einwirkung des Gifts verursachten Verletzungen zurückkommen. In der natürlichen Reihenfolge der Erscheinungen treten meist zuerst die sog. dynamischen oder secundären, durch die Absorption vermittelten Vergiftungsphänomene hervor und verlangen zunächst therapeutische Abhülfe. Es kommt häufig genug vor, dass sie sogleich nach Aufnahme des Gifts sich zeigen, dass die Absorption bereits geschehen ist, bevor an Entfernung oder Annullirung des Gifts an der Einverleibungsstelle gedacht, oder dass ungeachtet dieser ersten Hülfe dennoch diese secundäre Giftwirkung nicht ganz verhütet werden konnte. Diese secundären Erscheinungen sind in ihrer individuellen Gestaltung ausserordentlich verschieden, ja selbst ein und dasselbe Gift bedingt in verschiedenen Individuen keine identische Nachwirkung; Dosis des Gifts, Individualität haben hierauf den entschiedensten Einfluss; die Wirkungen des Gifts durchlaufen oft mehrere in den Erscheinungen völlig verschieden geartete Phasen; oft zeigen diese Anfangs den Charakter der Depression, bald wandeln sie sich aber in Phänomene der Reaction, des Gefässaufruhrs um: oder Erscheinungen nervöser Erregung machen denen der Lähmung Platz etc.

Für die Behandlung der allgemeinen Vergiftungszufälle kennen wir bis jetzt keine andere Richtschnur als die Grundsätze der allgemeinen Therapie; spricht sich in den Erscheinungen der Charakter der Reizung, excessiver Reaction, der Blutüberfüllung einzelner Gebilde aus, so wird man durch Sedativa, Kälte, Reizentziehung, Depletion, Ableitung die momentane Erregung und ungleiche Säftevertheilung zu beseitigen suchen; erkennt man hingegen in den Zufällen den Ausdruck der Adynamie, so wird man durch peripherische Reize, Stimulantien wie Aether, Ammonium, schwarzen Kaffee, Campher u. dgl. das Sinken der Kräfte zu verhindern bestrebt sein; treten in einzelnen Organen Entzündungs- oder andere Reactions-Phänomene hervor, so müssen diese nach den Regeln der Localpathologie bekämpft werden. Nur darf der Arzt in der Behandlung der Erregungszustände niemals vergessen, dass diese in Ansehung der wesentlich destructiven Wirkungen der Gifte, häufig nur scheinbar vorübergehend sind und ebenso bald einer Adynamie weichen, welche um so beträchtlicher werden dürfte, wenn ein gegen die Erregung eingeleitetes zu energisches schwächendes Heilverfahren den Rest von Kraft erschöpfen würde.

3) Die durch corrosive Gifte bewirkte örtliche, physikalisch-chemische Verletzung zieht, wenn der Vergiftete die Zerstörungen und die übrigen toxischen Wirkungen überlebt, gleich anderer localer Gewebsverletzung, Entzündung, Eiterung u. s. f. nach sich. Auch für diese consecutiven Zustände giebt es kein specifisches Heilverfahren und sie sind conform den allgemein-therapeutischen Regeln zu behandeln.

4) Wir haben oben auf die Wahrscheinlichkeit hingedeutet, dass in manchen sog. chronischen Vergiftungskrankheiten, z. B. der Hydrargyrose, möglicherweise Theile des Gifts innerhalb der Organe zurückgehalten werden und das chronische Siechthum bedingen. Es ist hier Aufgabe der Therapie, durch anhaltende Anspornung der Excretionsorgane die heterogene Substanz aus dem Organismus zu entfernen. In der Hydrargyrose sucht man dies durch die schwefelhaltigen Mineralbäder, Dampfbäder zu bewerkstelligen.

1. Arsenikvergiftung.

Die Mehrzahl der Arsenikvergiftungen geschehen durch die arsenigte Säure: seltener sind die Vergiftungen durch die Arseniksulfüre (Operment, Realgar), arseniksaure Salze, Arsenikwasserstoffgas u. s. f. Nicht bloss der innere Gebrauch der arsenigten Säure, sondern auch der äussere kann Intoxication erzeugen. Es sind Fälle bekannt, wo die Zufälle derselben, selbst im bedenklichsten Grade, durch Aetzpasten, Pflaster u. s. w. die mit starken Dosen arsen. Säure bereitet waren, erfolgten. Auch das Einathmen von mit Arseniktheilen geschwängertem Staube kann gefährlich werden, so z. B. bei den Arbeitern in den Tapetenfabriken, in denen das Schweinfurter Grün vielfach angewandt wird. Selbst das Wohnen in Zimmern, die mit solchen Tapeten oder Anstrichen versehen sind, kann bedenkliche, sogar tödtliche Folgen haben.

Die arsenigte Säure wirkt corrodirend auf die mit ihr in Contact gesetzten Gewebe und ihre ersten und hauptsächlichsten Vergiftungserscheinungen

sind mehrentheils Folgen dieser Wirkung. War die Dosis des genommenen Gifts beträchtlich, so kann schon diese primäre locale Desorganisation des Magens und Darmcanals den Tod nach sich ziehen; zu den heftigsten Schmerzen, Erbrechen, blutigen Stühlen u. s. f. gesellen sich schnell das Gefühl äusserster Schwäche, Ohnmachten, Verschwinden des Pulses, Marmorkälte der Haut u. s. f., der Zustand endet rasch mit tödtlicher Lähmung, ähnlich wie in Fällen von Darmperforation, plötzlichem Ergusse in serösen Höhlen. Nicht selten aber vermisst man diese corrodirende Erstwirkung; die arsenigte Säure, ins Blut aufgenommen, wirkt nichts desto weniger deletär und tödtet oft rasch unter den Erscheinungen von Krampf und Lähmung. Je nach dem Vorwiegen der primär localen oder erst durch die Absorption des Gifts hervorgerufenen Erscheinungen bietet der Zustand der Arsenikvergiftung mancherlei Modificationen dar, welche sich schwer in ein Gesammtbild zusammenfassen lassen.

Die arsenigte Säure schmeckt leicht zusammenziehend, styptisch; bleibt sie längere Zeit oder in grösserer Menge in Berührung mit der Mundschleimhaut, so übt sie auf dieselbe eine corrodirende Wirkung, erregt das Gefühl ausserordentlicher Hitze im Munde und Oesophagus, Röthe, Anätzung, Anschwellung dieser Theile.

Die Arsenikvergifteten klagen über Zusammenschnüren des Halses, heftigen, brennenden Durst, Uebelkeit, heftige epigastrische und Kolikschmerzen. Es werden schleimige, mit Blut gemengte Stoffe und die genossenen Getränke erbrochen; die Zeit, in welcher sich das Erbrechen nach der Aufnahme des Gifts einstellt, ist verschieden. Ebenso gehen flüssige, schwarze, blutige, stinkende Stühle ab; der Unterleib ist ausserordentlich empfindlich und meteoristisch aufgetrieben.

Bald folgen auch allgemeine Zufälle, die theils die Folge des durch die primär locale Affection der Unterleibsorgane erregten Consensus, theils durch den Uebergang des Gifts in die Blutmasse bedingt sind. Der Anfangs völlere Puls wird bald ungleich, aussetzend, klein bis zum Verschwinden; die Herzschläge sind bald tumultuarisch, bald schwach und kaum fühlbar; oft nehmen die äusseren Theile in Folge des gehinderten Kreislaufs im Capillarsystem eine livide cyanotische Färbung wie bei Cholerakranken an; das Athmen wird ängstlich und mühsam; der Harn ist roth, blutig, spärlich; die Haut bedeckt sich mit kaltem klebrigem Schweisse, und fühlt sich kalt an; in den verzerrten Gesichtszügen spiegelt sich der Ausdruck des heftigsten Schmerzes oder der Prostration; das Gesicht ist roth oder livid. Es bemächtigt sich des Kranken ein Zustand von Agitation, hiezu kommen klonische, zuweilen tonische Convulsionen in den Extremitäten, Trismus, Zittern; in manchen Fällen Kopfschmerz, Delirium, Coma; die Augen werden krampfhaft verdreht, trübe, gläsern; oft erhält sich das Bewusstsein bis zuletzt. Oefter auch hat man im Gefolge der Symptome der Arsenikvergiftung theilweise Lähmungen einzelner Glieder, Paraplegie beobachtet. Das Erbrechen, der Durchfall, die Leibschmerzen u. s. f. dauern in Mitten der genannten allgemeinen Erscheinungen fort.

Unterliegt der Kranke nicht schon in der ersten Periode der Toxikose, so kann er noch später an der consecutiven Entzündung, welche sich auf der corrodirten Magendarmschleimhaut ausbreitet und in Folge der sich erhebenden allgemeinen Reaction zu Grunde gehen. Der Puls hebt sich wieder, das Gesicht wird roth und turgescirend; Kopfschmerz, Delirium, Agitation, heftiger Durst und andere Symptome zeugen von dem Uebergange des früheren Stupors in den der Reaction, die oft das Maass überschreitet.

Ausser dieser acuten Art der Arsenikvergiftung nimmt man noch eine chronische an (Arsenikkachexie), wie sie bei Bergleuten, bei Individuen, welche längere Zeit kleine Dosen von Arsenik genommen haben, als zurückblei-

bendes Siechthum nach acuter Arsenikkrankheit, endlich in den oben erwähnten Fällen, wo Arsenikstaub oder Arsenwasserstoff längere Zeit eingeathmet wurde, vorkommen soll. Sie äussert sich durch Verdauungsbeschwerden, Neigung zum Erbrechen, chronisches Magenweh, Durchfälle oder Verstopfung, vermehrte Speichelabsonderung, asthmatische Zufälle, Husten, Heiserkeit, Schwäche des Sehvermögens, Verlust der Kräfte, kachektisches Aussehen, Abmagerung, hektisches Fieber, ödematöse Geschwülste, flechtenartige Ausschläge und rothlaufartige Entzündungen, Geschwüre, pergamentartige Vertrocknung der Haut, Ausgehen der Haare, herumziehende Schmerzen, Lähmungen, besonders der unteren Gliedmassen, Abstumpfung des Geistes. Der Tod stellt sich oft erst nach mehreren Monaten oder Jahren ein.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Abnorme Injicirung, weinhefenrothe Färbung, rothbraune Fleckung, Ekchymosirung, Erweichung der Magenhäute bis zu wirklicher Schorfbildung, Verdickung, Ulcerationen, Perforationen derselben sind die gewöhnlichen materiellen Residuen in den Leichen der Arsenikvergifteten; zuweilen findet man in den Falten der Magenschleimhaut noch kleine weisslichte Körner von arsenigter Säure, die man nicht mit anderen glänzenden Körperchen aus Fett und Eiweiss verwechseln darf. Aehnliche Veränderungen in abnehmendem Grade finden sich im Darme, selten jedoch im Dickdarme; zuweilen jedoch sind Dick- und Mastdarm entzündet bei unversehrtem Dünndarme. Merkwürdig sind endlich jene Fälle von tödlicher Arsenikvergiftung, in welchen Magen und Darm frei von aller Veränderung gefunden werden, wie solche von Fodéré, Chaussier, Ettmüller, Brodie, Missa, Orfila beobachtet wurden.

Novati fand das Blut der Arsenikvergifteten sehr schwarz, flüssig, klebrig, ohne Spur von Gerinnung; James hat durch Versuche an Thieren u. s. f. bestätigt, dass die arsenigte Säure dem Blute die Fähigkeit zu gerinnen raubt, und erklärt daraus den congestiven Zustand des gesammten Venensystems, der Gehirn- und Rückenmarks-Sinus in den Leichen der Vergifteten.

Das Endocardium ist oft geröthet, man bemerkt unter demselben und selbst im Muskelgewebe des Herzens kleine Ekchymosen; wahrscheinlich sind dies nur cadaveröse, durch die Flüssigkeit des Blutes bedingte Veränderungen. Lungen, Leber, Milz, das Venensystem des Unterleibs sind mit Blut überfüllt; in dem Centralorgane des Nervensystems beobachtet man ausser der Gefässüberfüllung meist keine Alteration.

Man hat nach Arsenikvergiftung dieses Gift in dem aus der Ader gelassenen Blute, in der Leber etc. chemisch nachgewiesen.

BEHANDLUNG.

Erregung von Erbrechen und alsobaldiger reichlicher Gebrauch des vielfach erprobten Antidots, des Eisenoxydhydrats, oder, wo dieses nicht gleich zur Hand ist, des Subcarbonas ferri, des s. g. Eisenrostes, dies ist die nächste Aufgabe des Arztes in vorkommendem Falle von Arsenikvergiftung. Vier Unzen von trocknem Eisenoxydhydrat oder von Subcarbonas ferri werden in 24 Unzen Wasser suspendirt und davon alle 10 Minuten oder in noch kürzeren Zwischenzeiten ein halbes Glas gereicht. Dasselbe Mittel wird in Klystieren applicirt. Wenn die arsenigte Säure in unaufgelöstem Zustande, als Pulver oder in grösseren Stücken genommen wurde,

setzt man der Mischung 10—20 Tropfen Ammonium bei. Dieses Gegengift lässt an Sicherheit der Wirkung alle übrigen, wie Oel, Essig, Kohle, Milch, Kalkwasser u. s. f. hinter sich *).

Hat man dieser Indication genügt oder ist bereits die Aufsaugung des Gifts vollendet, so hat man nun die allgemeinen Vergiftungszustände und die consecutive Localentzündung zu bekämpfen. Stark ausgeprägten adynamischen Symptomen (Kälte der Haut, Verschwinden des Pulses, Ohnmachten, Stupor) begegnet man mittelst der Application von Sinapismen, reizenden Einreibungen, kalter Begiessung im warmen Bade, mit gleichzeitigem innerem Gebrauche warmen, leicht aromatischen Getränks. Gegen die Localentzündung Anwendung von Blutegeln, erweichenden, schmerzstillenden Kataplasmen auf den Unterleib, — kurz Behandlung der Gastroenteritis. Die später eintretende allgemeine Reaction kann Aderlässe nothwendig erscheinen lassen.

2. Sublimatvergiftung.

Man zählt das Deutochlorür des Quecksilbers (Aetzsublimat) und andere Quecksilberpräparate (rothen Präcipitat, salpetersaures, hydrojodsaures Quecksilber etc.), gleich der arsenigten Säure, wegen der zunächst hervortretenden Aetzwirkung auf die primär von diesen Substanzen berührten Gewebe zu den corrosiven Giften. Aber auch der Sublimat beschränkt seine deletäre Einwirkung nicht auf diesen localen chemischen Angriff; er geht in die Säftemasse über und die nach entfernten Organen geführten Giftmolecülen scheinen, nach den in Sublimatvergifteten oft daselbst auftretenden entzündlichen Zuständen der Lungen, Harnwerkzeuge, Blutspeien, Speichelfluss u. dgl. zu urtheilen, auch hier noch ätzend und reizend einzuwirken. Welchen Antheil die Veränderung der Blutmasse, ihr anomaler Einfluss auf das Nervensystem an den Erscheinungen dieser Toxikose habe, lässt sich schwer beurtheilen. Die durch Mercurialfrictionen, Gebrauch milder Mercurialpräparate oder kleiner Dosen derselben erzeugte Hydrargyrose (Mercurialkachexie) trennen wir von der hier zu schildernden acuten Vergiftung.

Die primären krankhaften Erscheinungen in den Dauungswegen nach Aufnahme des Sublimats in den Magen sind ganz ähnlich denen, wie sie in der Arsenikvergiftung geschildert wurden. Im Munde erregt er einen metallischen kupferigen Geschmack und längere Zeit in Berührung mit den Rachentheilen ätzt er dieselben an, und entzündet sie. Dadurch wird oft das Schlucken erschwert; Uebelkeit, schleimiges oder blutiges Erbrechen, blutige Stühle (häufiger als in an-

*) Schroff (Wiener Zeitschr. VII. 12. 1851) rühmt (nach Berzelius, Bussy's u. A. Vorgang) als Gegengift besonders das Magnesiahydrat. Pleischl (ibid. VIII. 1. 1852) ebenfalls die Lac magnesiae. Vgl. auch Paulus im Würtemb. Corr. Bl. 47. 1853, M. Zeller, das schwefelsaure Eisenoxyd mit gebrannter Magnesia als Gegenmittel gegen arsenige Säure. Inaug. Abhandl. Tübingen 1853, und Schuchardt, über das Magnesiahydrat als Gegenmittel gegen Vergift. mit arsen. Säure und Quecksilberchlorid. Göttingen 1852. Nach diesen Versuchen scheint die schwach calcinirte Magnesia bei acuten Arsenikvergiftungen entschieden sicher und schnell zu wirken; nur muss dieselbe, nach Vorausschickung eines Brechmittels oder auch ohne dasselbe in wenigstens 20 fachem Betrage der etwaigen Gewichtsmenge des Giftes und mit der 20—30fachen Menge Wassers zu einer dünnen Milch angerührt gegeben werden. Man lässt dieselbe in möglichst kurzen Zwischenräumen trinken, bis zum Nachlasse aller dringenden Erscheinungen, und später in grösseren Pausen noch geringere Mengen fortnehmen.

deren Vergiftungen), Schmerz und Auftreibung des Unterleibs, wie in der Arsenikvergiftung. Hiezu kommen nun auch Sinken und Aussetzen des Pulses, brennender Durst, Schluchzen, Harnbeschwerden oder völlige Unterdrückung des Harns, Krämpfe, convulsivische Bewegungen des Gesichts und der Extremitäten, Stupor, Coma. Manchmal tritt auch sehr rasch Speichelfluss ein, meist zwar erst am 2. Tage nach der Vergiftung; doch hat man ihn auch schon früher beobachtet (Anderson, Bell). Tödtlich endet die Vergiftung meist in den ersten 24—48 Stunden.

Allgemeine Reaction kann sich nach der Sublimatvergiftung unter ähnlichen Symptomen wie nach Arsenikvergiftung einstellen; dasselbe gilt von der consecutiven Magen-Darmentzündung.

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Im Magen und Darm ähnliche Zerstörungen und Entzündungsalterationen wie nach Arsenikvergiftung. Oft findet man auch die Lungen entzündet, compact, ödematös. Rothe schwärzliche Flecken, Ekchymosen des Endocardiums. Ist auch der Sublimat auf anderem Wege als durch den Mund eingebracht worden, so findet man dennoch oft Entzündung der Schleimhaut des Magens und Darms.

BEHANDLUNG.

Das sicherste Gegengift ist Eiweiss; man mischt das Eiweiss von 12—15 Eiern mit einem Maass Wasser und lässt den Vergifteten davon alle 5 Minuten ein Glas trinken, worauf gewöhnlich auch bald Erbrechen erfolgt. Das Eiweiss verdient überall vorgezogen zu werden, wo es schnell zur Hand ist. Sollte es erst herbeigeschafft werden müssen, so kann man in der Zwischenzeit durch mechanische Reizung des Rachens, grosse Mengen Zuckerwassers, Eibischthees, Milch, warmen Wassers, Erbrechen zu erregen und die schädlichen Wirkungen des Gifts zu beschränken suchen *).

Ueber die Behandlung der secundären Zufälle haben wir nichts Besonderes zu sagen.

3. Brechweinsteinvergiftung.

Der Brechweinstein und andere Antimonialpräparate (mit Ausnahme der Spiessglanzbutter) können in sehr grossen Dosen vertragen werden, wie solches die Erfahrungen der Rasori'schen Schule, die Behandlung der Pneumonie, des acuten Gelenkrheumatismus gelehrt haben; je länger man gewisse Gaben von Brechweinstein fortgebrauchen lässt, desto besser werden sie tolerirt. Doch können in Folge zu hoch gegriffener Gaben oder in empfindlichen Individuen die gewöhnlichen Wirkungen des Brechweinsteins (welche streng genommen schon der Anfang einer sich leicht wieder zur Gesundheit ausgleichenden Vergiftung sind) das Maass überschreiten, Erbrechen und Durchfall werden excessiv, schwer zu stillen, verbinden sich mit anderen Symptomen entzündlicher Reizung des Magens und Darmcanals, mit Hitze

*) Nach Schrader (deutsche Klinik, 8. 1854) ist auch das Eiweiss bei Sublimatvergiftung nur insofern von Nutzen, wenn es in der Form von Eierwasser in brechenerregender Menge gegeben oder das Erbrechen durch Kitzeln des Schlundes u. s. w. erzeugt wird. Das von einigen auch hier empfohlene Magnesiahydrat hält Schr. für nachtheilig, weil es mit dem Sublimat Quecksilberoxyd, also eine sehr giftige Substanz bilde.

und Schmerz im Epigastrium, der Puls wird klein, kalter Schweiss bricht aus, Ohnmachten, Convulsionen, Delirien können sich einstellen.

Nicht selten wirkt der innerlich genommeneBrechweinstein in ähnlicher Weise reizend auf die Schleimhaut des Mundes und Oesophagus, wie wenn er in die äussere Haut eingerieben wird; die Schleimhaut entzündet sich, es bilden sich darauf diphtheritische, pseudomembranöse Ausschwitzungen. Bekannt ist, dass auch der in die Venen eingespritzte Brechweinstein Erbrechen und Durchfall erregt.

In den Leichen der durch Brechweinstein Vergifteten findet man Entzündungspuren in den Lungen, im Magen und Darmcanal.

BEHANDLUNG.

Man suche wie in den schon beschriebenen Vergiftungsarten Erbrechen zu erregen, wenn solches nicht ohnedies schon stattfindet, wie wohl gewöhnlich. Das sicherste Gegengift sind gerbestoffhaltige Substanzen, ein Galläpfeldecoct (von 5 Galläpfeln), oder China, oder starker grüner Thee, Eichen-, Weidenrinde, reines Tannin.

Würde es sich darum handeln, das übermässige, durch Brechweinstein veranlasste Erbrechen zu stillen, so würde man Brausetränke, Opium, Kirschlorbeerwasser nehmen lassen.

Gegen die consecutive Darmentzündung verfährt man nach bekannten Regeln.

4. Kupfervergiftung.

Kupfervergiftungen sind nicht selten, indem in unreinlich gehaltenen, schlecht verzinnten, der Luft ausgesetzten kupfernen Geschirren Kupferoxyde, Grünspan sich absetzen, welche den Speisen beigemengt schädlich auf den Organismus wirken *).

Die gewöhnlichen Erscheinungen der Kupfervergiftung sind: Uebelkeit, Erbrechen grünlicher Materien, eben solche grasgrüne Stühle mit heftigen Kolikschmerzen, Durchfall, heftiger Tenesmus mit Entleerung von kleinen Mengen Blut und Schleim, Kopfschmerz, Schwäche in den Gliedern, Zittern, Kleinheit und Frequenz des Pulses, Entstellung der Gesichtszüge, Dyspnöe, Präcordialangst, Schweisse, Ohnmachten, convulsivische Bewegungungen, Lähmung u. s. w. Der Tod kann durch unmittelbare deletäre Einwirkung auf das Nervensystem erfolgen.

Bei der Section findet man weit verbreitete, selbst violette Röthe der Schleimhaut und der unterliegenden Gewebe im ganzen Tractus alimentaris, hie und da Ekchymosen (Moore in Lancet, April 1846).

BEHANDLUNG.

Erregung von Erbrechen; Trinkenlassen grosser Mengen von Eiweissoder Zuckerwasser. Neuerdings ist die Eisenfeile, das Eisensulfür (Bouchar-

*) Nicht selten mögen hier Täuschungen vorkommen, indem die toxischen Zufälle nicht der unbedeutenden Kupferbeimischung, sondern andern Veränderungen der Speisen (Fett-, Wurstgift) ihren Ursprung verdanken. Vgl. darüber Paasch in Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. I. 1. 1852.

dat, **Sandras, Mialhe, Roussilhe**) als Antidot empfohlen. Später reiche man Ricinusöl und applicire erweichende Klystiere.

5. Vergiftung mit concentrirten Säuren.

Hierher gehören die Vergiftungen mit Schwefel-, Salpeter-, Salz-, Klee-, Essig-Säure, deren Erscheinungen einander sehr ähnlich sind.

Geschieht die Vergiftung durch den Mund, so lassen die ätzenden Säuren immer beträchtliche Spuren der Zerstörung auf der Mund- und Schlundschleimhaut zurück; man findet auf den Lippen, dem Kinne, im Gesichte, im Munde, überall wo die Säure mit der Oberfläche in Berührung gekommen ist, weisse oder gelbe (Salpetersäure) Flecken. Die Säure erregt, so wie sie in den Mund kömmt, heftiges Brennen auf der Zunge, im Schlunde, längs der Speiseröhre. Es entstehen sogleich die fürchterlichsten Schmerzen im Magen und Gedärmen; jede Berührung des Unterleibs ist unleidlich; alles, was der Vergiftete zu sich nehmen will, wird sogleich erbrochen; auch nicht geringe Mengen von Flüssigkeit bleiben bei ihm; auf Kalksteinen brausen die erbrochenen Materien auf. Der Kranke kann nicht schlingen und hat ein Gefühl von Hitze längs des ganzen Dauungscanals; zuweilen gehen blutige Stuhlgänge ab. Der Puls ist kaum fühlbar, unregelmässig, das Gesicht entstellt, die Extremitäten sind kalt und mit klebrigem Schweisse bedeckt; das Athmen ist ängstlich; oft anstrengender Husten, veränderte, erloschene Stimme; Harn spärlich; die heftigen Schmerzen versetzen den Kranken in die äusserste Agitation, in welcher er bei vollem Bewusstsein um Erlösung von seinem fürchterlichen Leiden fleht; aber auch convulsivische Bewegungen, Delirium, Coma können vor dem oft in wenig Stunden eintretenden tödtlichen Ende entstehen.

Diese Symptome erleiden Modificationen, wenn z. B. die Säure verdünnt war, in geringer Dosis genommen wurde; tödtet die Vergiftung nicht rasch durch die primäre Corrosion der Dauungsschleimhaut, so kann sich später Reaction einstellen, der Kranke mit dem Leben davon kommen.

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Wir haben bereits der weissen, gelben, braunen Flecken erwähnt, welche der Contact der Säure am Munde, Schlunde etc. zurücklässt; ging die ätzende Wirkung der Säure tiefer, so findet man statt der Flecken wirkliche Schorfe an diesen Theilen; die Schleimhaut ist zusammengeschrumpft, roth, entzündet oder zerstört, lässt sich lappenweise abziehen; stellenweise Ekchymosen durch Bluterguss im submucösen Zellstoffe; oft Corrosion der Schleim- und Muskelhaut, ja selbst der Serosa, wodurch Geschwüre mit schwärzlichen, ungleichen Rändern oder vollständige Perforationen entstehen. Gewöhnlich ist die ganze Schleimhaut des Dauungscanals injicirt, seine Höhle mit gelblicher und blutiger Flüssigkeit angefüllt.

BEHANDLUNG.

Die Anwendung von Brechmitteln ist in dieser Art von Vergiftung bedenklich, weil zuweilen die Zerstörung der Magenhäute durch die corrodirende Wirkung der Säure so beträchtlich ist, dass durch die heftige Contraction des Magens Zerreissungen entstehen könnten. Man giebt daher sogleich

die Gegengifte, **alkalische** Substanzen, wie Magnesia, Kreide, in grossen Mengen Wassers suspendirt, Seifenwasser (℥iij auf ein Maass Wasser); dieselben Mittel werden in Klystieren angewendet.

Gegen die consecutive Entzündung räth man kaltes schleimiges Getränk, Eis, Opium u. s. f. nehmen zu lassen. Das Verfahren muss nach den individuellen Umständen geregelt werden. Die Zerstörungen sind häufig von der Art, dass selbst, nachdem der Vergiftete der dringendsten Gefahr entronnen ist, eine sehr sorgsame und lange Nachbehandlung, Beobachtung strenger Diät nothwendig wird, um den gerne zurückbleibenden oder wiederkehrenden Gesundheitsstörungen zu begegnen.

Anhang.

Vergiftung durch ätzende Alkalien.

Die durch Aetzkali, Aetzkalk hervorgerufenen Vergiftungssymptome sind denen der Vergiftung mittelst Säuren sehr ähnlich. Der Geschmack dieser Alkalien ist scharf, urinös, kaustisch. Die erbrochenen Materien brausen auf dem Kalk nicht auf, färben rothes Lakmuspapier blau; oft sind Erbrechen und Stuhlgang blutig.

Aehnlich den Veränderungen durch Säuren sind auch die durch Aetzkalien bedingten Alterationen der Gewebe; Erweichung, Perforation der Schleimhaut u. s. f.

Hier sind die Säuren das Gegengift; man giebt eine Mischung von einem Dritttheil Essig auf zwei Dritttheile Wasser, oder Citronensaft, jedes Mal 2 Löffel voll in einem Glase Wasser.

Vergiftung mit Schwefelleber.

Aus Mund und Nase entwickelt sich ein Geruch nach faulen Eiern; der Vergiftete klagt über Brennen im Halse und Magen, erbricht gelbe, grünliche, krümliche Massen; von ähnlicher Beschaffenheit sind die Stuhlausleerungen; Dysphagie, tonische oder klonische Convulsionen, Coma.

IN DER LEICHE.

Allgemeine Röthung der mit einer gelbgrünlichten Schichte Schwefels überzogenen Schleimhaut; dunkelgrüne Färbung des Magens mit weissgelblichten Flecken; rothe Färbung der Muskelhaut an ihrer Innen-, grünlichte an ihrer Aussenfläche; Ekchymosen zwischen Muskel- und Schleimhaut. Lungen wenig knisternd und mit Blut überfüllt.

Man erregt Erbrechen durch Trinkenlassen grosser Mengen warmen Wassers und giebt das Chlorwasser zu einem Löffel in einem Glase Wassers. Säuren dürfen nicht gereicht werden, weil sie den giftigen Schwefelwasserstoff entbinden würden.

Vergiftung durch scharfe Pflanzengifte.

Unter den vegetabilischen Giften sind sehr viele Substanzen, deren vorzüglichste Wirkung in Reizung der Magen- und Darmschleimhaut besteht und die sich desshalb an die sog. corrosiven, metallischen Gifte anschliessen. Sie erregen zunächst Erbrechen, Kolik, Durchfall, Magen- und Darmentzündung, die localen Alterationen, die sie in diesen Gebilden verursachen, sind den durch die Mineralgifte erzeugten ähnlich. Zu diesen Giften, welche als **scharfe** oder **reizende** vegetabilische Gifte bezeichnet werden, zählt man die Rad. Bryoniae, das Elaterium, die s. g. Drastica, wie Gummi Gutt., Jalappe, Koloquinthen, Gra-

tiola, das Crotonöl, das Euphorbium, den Seidelbast, die Sabina, das Chelidonium, das Rhus radicans und toxicodendrum, den Ranunculus acris, die Pulsatille u. a. Da diese Substanzen in kleinen Dosen als Heilmittel benützt und ihre Wirkungen in der Materia medica genau dargestellt werden, ihre giftigen Wirkungen aber, wenn sie unpassend und in zu grosser Dosis angewendet werden, sich ziemlich gleichen, so halten wir es überflüssig, solche im Einzelnen zu beschreiben.

Die durch sie erregten toxischen Erscheinungen bestehen im Allgemeinen in brennender Empfindung im Mund, Schlund und Speiseröhre, in einem unangenehmen Gefühle von Zusammenschnüren im Halse, unlöschbarem Durste, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Schmerz im Epigastrium, galligem, schmerzhaftem, zuweilen blutigem Erbrechen, Schluchzen, Kolikschmerzen, Meteorismus, blutigen Stühlen mit Tenesmus, Angst, Dyspnöe, heisser Haut, kalten Schweissen, Zittern, Trismus, Convulsionen, Schwindel, Sopor, Delirium, allgemeiner Mattigkeit, kleinem, zusammengezogenem, aussetzendem Pulse, Blässe, Entstellung der Gesichtszüge, Ohnmachten, Tod.

Man muss hier um so mehr Entleerung der Giftsubstanz durch Erbrechen zu bewirken suchen. als wir keine sicheren Antidote gegen diese Classe von Giften kennen; zu diesem Zwecke reicht man den Brechweinstein, grosse Mengen warmen Wassers, Oels u. s. f. Die örtlichen schädlichen Wirkungen des Gifts werden durch schleimiges Getränk, ölige Emulsionen mit Zusatz von Opium, Kirschlorbeerwasser, warme Ueberschläge, erweichende und ölige Klystiere gemildert; sind die Entzündungssymptome heftig, so werden Blutentziehungen nothwendig. Wiegen die Erscheinungen des Collapsus vor, so hat man innerlich Kaffee, Campher, äusserlich kalte Begiessungen vorgeschlagen.

Vergiftung durch scharfe Thiergifte.

Wir haben hier die Vergiftung durch die Canthariden zu betrachten: sie enthalten, wie bekannt, eine in Wasser und kaltem Weingeist unlösliche, in heissem Alkohol, Aether und in Oelen lösliche Materie, das Cantharidin, welches der Grund seiner scharfen, giftigen Eigenschaften zu sein scheint. Auch von der äusseren Haut absorbirt, erregen die Canthariden toxische Erscheinungen und können selbst den Tod veranlassen.

Die Wirkung der Canthariden ist zunächst eine local ätzende, reizende auf die davon berührten Gewebe; aufgesogen scheinen die reizenden Molekülen der Canthariden in entfernteren Organen ebenfalls Entzündung zu erregen; insbesondere besitzen aber die Geschlechts- und Harnwerkzeuge eine Art von Wahl-Anziehung zu diesem Giftstoffe, da sich besonders in ihnen die secundäre reizende Einwirkung der Canthariden kund giebt.

Die Canthariden haben einen widerlichen Geruch, einen scharfen unangenehmen Geschmack. Sind sie in vergiftender Dosis genommen worden, so erregen sie brennenden Durst, zuweilen hydrophobische Erscheinungen, Uebelkeit, Erbrechen, heftige Schmerzen im Epigastrium und den Hypochondrien, fürchterliche Kolik, copiöse oft blutige Stühle. Hiezu gesellt sich brennende Empfindung in Blase und Harnröhre, Strangurie, der Harn wird sehr spärlich gelassen, ist oft blutig, es entsteht Priapismus, heftige Aufregung des Geschlechtstriebs. Der Puls ist häufig und hart (nach Giacomini's Versuchen wird er verlangsamt). Das Athmen wird ängstlich, zuletzt ausserordentliche Mattigkeit, Entstellung des Gesichts, Kälte der Extremitäten, Schwindel, Ohnmachten, Delirien, Convulsionen, Starrkrampf.

Mund, Zunge, zuweilen auch die Schleimhaut des Oesophagus können von ihrer Oberhaut entkleidet sein. Man findet den Magen nach dem Tode geröthet, ekchymotisch, ulcerirt. Das Gehirn, die rechte Herzhälfte, die Ureteren und die ganze Ausbreitung der Schleimhaut des uropoëtischen Apparats findet man mit Blut überfüllt, Blase und Genitalien zuweilen stark entzündet.

Die Heilanzeigen sind hier dieselben wie in der Behandlung der Vergiftungen durch scharfe Pflanzengifte. Ist das Gift in die Dauungswege einge-

bracht worden, so muss man Erbrechen hervorrufen; es versteht sich, dass, wegen der Auflöslichkeit des Cantharidins in Oelen, man sich des Gebrauches derselben enthalte. Uebrigens muss man durch ein sedativ-antiphlogistisches Verfahren die reizende Wirkung dieses Gifts zu bekämpfen suchen, bei entzündlichen Zufällen oder starker allgemeiner Reaction können Aderlässe, örtliche Blutentziehungen, warme Bäder, Ueberschläge, innerlich Narcotica, wie besonders Laudanum oder andere Opiumpräparate nothwendig werden.

Als eine Art von Gegengift, wenigstens um die durch die Canthariden-vergiftung im Harn- und Genitaliensysteme verursachten secundären Zufälle zu mässigen, betrachtet man den Campher, den man sowohl innerlich, als auch in Form von Klystieren, Einreibungen anwendet.

6. Vergiftung durch Narcotica.

Die reinen Narcotica zeichnen sich, wie bereits gesagt, durch die alsobaldige Einwirkung auf das Nervensystem aus, die sich in Abstumpfung der Sensibilität, einer Art von Trunkenheit, Kopfschmerz, Schläfrigkeit, oder Exaltation der intellectuellen Thätigkeiten, die dieser vorausgeht, oft in heiteren oder wüthenden Delirien, Schwere der Glieder, Erweiterung oder Zusammenziehung der Pupillen, Anästhesie, allgemeinen oder partiellen Krämpfen, Lähmungen, Coma, congestiven Cerebralerscheinungen, Adynamie u. s. f. kund giebt. Das Charakteristische für diese Art von Vergiftungen ist, nebst den angegebenen Erscheinungen, dass sie sich schnell nach der Aufnahme des Gifts einstellen, ohne dass ihnen ein Stadium der primär-verletzenden Wirkung auf den Magen etc. vorausgeht.

Die Alterationen, die man in den Leichen der durch narkotische Vergiftung Gestorbenen findet, sind sich ziemlich gleich; sie bestehen mehrentheils in überfülltem Zustande der Gefässe des Gehirns und der Hirnhäute, oft auch in Hyperämie der Lungen und anderer Organe. Das Blut bleibt oft flüssig.

Man eröffnet die Behandlung jeder narkotischen Vergiftung mit der Darreichung eines Brechmittels und es kann nöthig werden, wenn damit der Zweck nicht erreicht werden sollte, das Emeticum mittelst der Magenpumpe in den Magen zu bringen. Christison will selbst, dass, wenn Erbrechen nicht folgen sollte, man den Brechweinstein in die Venen injicire. Die narkotischen Zufälle sucht man durch kalte Ueberschläge auf den Kopf, Begiessungen, säuerliches Getränk, Kaffee, Aether, Wein, Ammonium zu beseitigen. Symptome von Gehirn-Congestion (livide Röthung und Aufgetriebenheit des Gesichts, Coma, starkes Schlagen der Carotiden etc.) können Aderlässe, Sinapismen auf die Extremitäten nöthig machen. In dringenden Fällen hat man die Anwendung künstlichen Athmens, während einer Stunde oft fortgesetzt, vorgeschlagen.

a. Opiumvergiftung.

Die Symptome der Opiumwirkung (die seiner Präparate, wie Laudanum, Morphium u. s. f. sind sich ganz gleich) sind vorzugsweise folgende: In mässiger Gabe erregt das Opium Schwere und Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Exaltation der Sinne und geistigen Thätigkeiten, eine Art angenehmen Rausches, Hitze, Trockenheit im Halse, Durst, Steigerung des Geschlechtstriebes; nach einiger Dauer dieser Symptome stellt sich Abspannung, Schläfrig-

keit, tiefer, oft unruhiger von Träumen unterbrochener Schlaf oder ein Zustand zwischen Schlafen und Wachen, Schwere in den Gliedern, Stumpfheit der Sinne ein. Die Secretionen sind vermindert, der Unterleib meist verstopft, der Harn geht oft langsam und mühsam ab; die Pupillen sind oft contrahirt.

Höhere Dosen können zunächst heftige cerebrale Aufregung, wildes Umherschweifen der Augen, Turgescenz des blaurothen Gesichts, Delirium verursachen, worauf bald ein tiefer Sopor, ein Zustand von Unempfindlichkeit folgt, woraus der Vergiftete kaum zu erwecken ist; das Gesicht wird oft jetzt todtenbleich, die Pupillen sind unempfindlich und reagiren nicht gegen das Licht, die Haut wird kalt und bedeckt sich mit Schweiss, die Augen sind vorragend, injicirt, oft ekchymosirt, das Athmen ist erschwert, schnarchend, von Seufzen unterbrochen, der zuerst volle Puls wird unregelmässig und schwach, aus Nase und Mund fliessen schaumige Materien aus; entweder erlischt das Leben unter den Zeichen der Apoplexie, Asphyxie, oder es stellen sich noch vor dem Tode Convulsionen, Starrkrampf ein.

b. Belladonna-Vergiftung.

Auszeichnend für die Belladonnavergiftung vor anderen narkotischen Toxikosen sind: die ausserordentliche, oft bis zur Entzündung sich steigernde Trokkenheit des Mundes und Halses und die dadurch bedingte Schlingbeschwerde, die starke Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupillen, die sehr eigenthümlichen Phantasmen des Gesichts- und Gehörssinns, die nicht selten heftigen Delirien mit hyperämischen Gehirnerscheinungen. Oft erregt die Belladonna Uebelkeit, Erbrechen, das Gefühl von Trockenheit und Zusammenschnürung im Halse ist so, dass der Vergiftete nicht schlucken kann; der Durst ist sehr lebhaft. Kopfschmerz, Schwindel, Vergehn der Sinne, Erweiterung der Pupillen, zuweilen bis zur Blindheit, Anschwellung und Röthe des Gesichts, hervorragende Augen. Injection der Bindehaut, starrer oder wilder Blick zeugen von der Narkose des Gehirns, der Vergiftete hat Hallucinationen, sieht glänzende Gegenstände vor den Augen, delirirt bald in heiterer, bald in wilder Weise, will beständig sprechen, woran ihn oft die Trockenheit des Schlundes hindert, vergisst den kaum angefangenen Satz, ist in grosser Agitation, die schweren Glieder versagen ihm den Dienst, sind halbgelähmt. In höherem Grade der Vergiftung stellen sich Aphonie, Anästhesie der Haut, tiefer Sopor, Ohnmacht, theilweise oder allgemeine Convulsionen, Unregelmässigkeit des Pulses, unwillkürliche Ausleerungen, endlich der Tod ein.

Ganz ähnlich verhalten sich die Hyoscyamus-, Stramonium-, Schierlings-, Tabak-Vergiftung.

c. Blausäure-Vergiftung.

Die tödtliche Wirkung der Blausäure tritt meist äusserst rasch ein, gleichviel auf welchem Wege dieselbe dem Organismus einverleibt wird; sie tödtet oft wie der Blitz oder in wenigen Secunden. Nur wenn sie in grosser Verdünnung, geringer Dosis (auch als Bittermandel-, Kirschlorbeerwasser etc.) genommen worden ist, gehen dem Tode Mattigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, Dyspnöe, tiefes Athemholen, heftiges Herzklopfen, starker Magenschmerz, zuweilen Erbrechen, Convulsionen, Bewusstlosigkeit, Opisthotonus, unwillkürlicher Harn- und Stuhlabgang, Verschwinden des Herz- und Pulsschlags, stertoröse Respiration vorher, und es können mehrere Minuten bis selbst 24 Stunden bis zum tödtlichen Ausgange verstreichen. Man erkennt oft die Blausäurevergiftung durch den aus dem Munde sich verbreitenden Geruch nach bitteren Mandeln. Am Leichname wird man den Bittermandelgeruch (selbst am 8., 9. Tage noch) zuweilen gewahr; oft wird er aber auch vermisst.

Das sicherste Gegengift gegen Blausäure scheint die Einathmung von Chlor zu sein. Man bringt einen mit Chlorwasser getränkten Schwamm vor Nase

und Mund des Vergifteten, kann auch Chlorwasser durch den Mund einflössen, Waschungen damit anstellen lassen. Wo das Chlor fehlt, soll man sich zu gleichem Zwecke des verdünnten Ammoniaks bedienen, das jedoch viel weniger sicher in seiner Wirkung ist.

d. Brechnuss- und Strychninvergiftung.

Charakteristisch ist für diese Vergiftung, an welche sich auch die durch die Angustura, das Brucin, das Upas tieuté anreiht, die vorwiegende Wirkung auf das Rückenmark und die ungewöhnliche Erhöhung der Reflexerregbarkeit, welche sich oft in den dem Tode vorausgehenden Erscheinungen kund giebt.

Unter dem Gefühle allgemeinen Uebelbefindens leidet der Vergiftete an Angst, Agitation, Exaltation der Sinne, ist höchst empfindlich, erschrickt leicht über alles, wird oft schon durch die Bewegung der Luft, Zugwind, leichte Geräusche schmerzlich afficirt, fühlt leichte Erschütterungen in den Gliedern; sein Athmen wird beschleunigt, es stellen sich endlich wahrhaft tetanische, opisthotonische Convulsionen, Trismus mit augenblicklich unterbrochener unregelmässiger Respiration, kleinem, schnellem Pulse, glänzenden starren Augen, ein; diese lassen wieder nach; der Kranke liegt nun in einem Zustande der Abspannung, während sich der Schrecken noch in seinen Zügen malt; bald wiederholen sich die tetanischen Anfälle, oft schon, wenn man nur den Vergifteten berührt. Das Bewusstsein bleibt ungetrübt. Die Krampfparoxysmen rücken einander im Falle tödtlichen Ausgangs immer näher und dieser erfolgt endlich durch Asphyxie.

Wir kennen kein Gegengift für diese Reihe narkotischer Gifte. Die Behandlung beschränkt sich auf die Entfernung der Giftsubstanz durch Brechmittel, kalte Begiessungen, innerliche Anwendung von Ammoniak, Alkohol; droht Asphyxie, so kann man das Einblasen von Luft versuchen.

e. Vergiftung durch giftige Schwämme.

Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, mit Bestimmtheit die Substanz darzustellen, welche die giftige Eigenschaft vieler Schwämme bedingt.

Die Erscheinungen in diesen Vergiftungsfällen sind gewöhnlich folgende. Meist 10—20 Stunden nach dem Genusse der Schwämme entstehen heftige epigastrische und Kolikschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen; lebhafter Durst, Stuhlausleerungen, Kälte der Extremitäten, kalte Schweisse, Krämpfe. Diese Zufälle können bald minder, bald heftiger sein. Oft gesellen sich dazu Stupor, allgemeine Abgeschlagenheit, comatöser Zustand, Delirien, Convulsionen, kleiner Puls, Verschwinden des Herzschlags, tonische Zusammenziehungen der Glieder. Häufig beschränken sich die krankhaften Erscheinungen auf die Unterleibsorgane. Nicht immer enden diese Zufälle tödtlich.

Man findet in der Leiche oft deutliche Spuren von Entzündung der Dauungswege, rothbraune, schwarze Fleckungen, Erweichung der Schleimhaut, Blutüberfüllung der Lungen, Leber, Milz etc., das Blut bald flüssig, bald geronnen.

Da gewöhnlich ein Theil der noch unverdauten Schwämme im Magen weilt, so ist die Anwendung des Brechmittels, der Purganzen, Klystiere um so dringender nothwendig. Als Gegengifte hat man die Säuren (Essig, Citronensäure), Schwefeläther, Kochsalz, die Galläpfel, das Tannin empfohlen. Chansarel hält letzteres für das sicherste Antidot giftiger Schwämme und lässt nach dem Erbrechen alle 5 Minuten eine kleine Tasse einer lauwarmen Abkochung von einer Unze Galläpfel auf 1 Maass Wasser, oder 30—40 Gran Tannin in einer Flasche Wasser aufgelösst nehmen; auch sollen Klystiere derselben Art applicirt werden. Gegen die Nervenzufälle verfährt man wie in anderen narkotischen Vergiftungen.

f. Vergiftung durch Wurstgift.

Vergiftungen durch verdorbene Würste werden besonders häufig in Wür-
rg, Franken beobachtet. Noch ist man völlig unklar über die Bedingungen,
denen sich in geräucherten Würsten das sog. Wurstgift entwickelt und
letzteres eigentlich bestehe. Am häufigsten beobachtet man diese giftige
schaft an unvollkommen geräucherten, alt, schimmlig, schmierig gewordenen
- und Leberwürsten. Die Wirkungen des Wurstgifts nähern dasselbe
sog. narkotischen und septischen Giften *).

Zwölf bis 24 Stunden, oft auch schon rascher nach Genuss der schädlichen
te, werden die Vergifteten von ausserordentlicher lähmungsartiger Mattigkeit,
endem Schmerz in der Magengegend, heftigen Koliken, Uebelkeit ergriffen;
rbrechen nach verdorbener Wurst riechende, blutige Materien; zugleich kla-
sie über Schwindel, ausserordentliche Trockenheit der Nase, des Munds, des
ands, können nicht schlingen, der Oesophagus ist wie gelähmt; sie sind
n-, sprachlos; ebenso ist oft der Nervus oculomotorius gelähmt, die Augen-
können nicht erhoben, die Augäpfel nicht bewegt werden, die Pupille ist
riatisch erweitert. Der Unterleib ist weich, schmerzlos, oft meteoristisch
etrieben, verstopft; es gehen schwarze oder ungefärbte, kuglig geballte Ex-
ente ab. Der Herzschlag ist äusserst schwach, das Athmen erschwert, die
t kalt, unempfindlich und trocken. Oft gesellen sich hiezu heftiger Kopf-
nerz, Angst, Sopor, Ohnmachten und der Tod tritt ein unter leichten Kräm-
oder unter Erscheinungen der Asphyxie.

Man hat in den Leichen Spuren von Entzündung (?) im Neurilem der
seren Nervenstämme, des Sympathicus, Phrenicus, Pneumogastricus, ferner im
gen, Darm (gangränöse Flecken), die Leber mit Blut überfüllt, die Schleim-
t der Luftröhre geröthet und mit blutigem Schleime überzogen, das Lungen-
enchym hepatisirt, das Herz schlaff, Endocardium und grosse Gefässe geröthet
nden.

Auch hier wird die Behandlung mit Brech- und Abführmitteln eröffnet.
rner empfiehlt als Antidot die alkalische Schwefelleber (5—10 Grane Schwe-
leber in 1—2 Pfund Wasser aufgelöst), Weiss die Milch, Steinbuch die
rra Catechu. Wir haben in einem Falle sehr heftiger Wurstvergiftung das
nmonium liquid., in Zuckerwasser genommen, erprobt gefunden.

Man beobachtet ähnliche Vergiftungen zuweilen nach dem Genusse von ver-
rbenem Speck, Käse, Gänsefett, ohne dass man über die Ursache dieser
rgiftungen einigermaassen im Klaren ist.

RAPHANIA (Morbus cerealis; Kriebelkrankheit).

Vergl. die Literatur in J. Frank, l. c. Pars II. Vol. IV. C. N. Langii, Descriptio morbor. ex usu clavorum secalinorum Campaniae. Lucern 717. Waldschmidt u. C. St. Scheffel, De morbo epid. convulsivo per Holsatiam grassante etc. Kil. 717. Hallae, Dissert. pract. VII. G. W. Wedel u. J. C. Wolf, Disput. de morbo spasmodico maligno in Saxonia, Lusatia, vicinisque locis grassato et adhuc grassante. Jen. 717. Noël, in Hist. de l'Acad. des sciences. 710. J. M. F. Müller, De morbo epidemico-spasmodico-convulsivo contagii experte. Francof. 742. Halleri Disput. ad morb. T. VII. Rosen ab Rosenstein, Diss. de morbo spasmod. convulsivo epidemico. Goth. 742. Mulcaille, in Mém. de l'Acad. des Sc. 748. Blom, D. de effectu spasmod. vago maligno. Erf. 756. G. Rothmann, D. de raphania. Upsal. 763. Ludolf, De aff. spasmod. vago maligno epid. etc. Erf. 786. Salerne, in Mém. de l'Acad. roy. des Sc. 755. T. II. p. 155. C. G. Gruner,

*) Schlossberger (Archiv f. physiol. Heilk. XI. Erg.-Heft 1852) leitet die giftige Wirkung vieler Würste von einem Gehalte an flüchtigen (dem Nicotin ähnlichen) organischen Basen ab.

De convuls. cereali epidem. novo morbo genere facult. med. Marburg. responsum. Jen. 793. Vetillart, Mém. sur une espèce de poison connu sous le nom d'ergot etc. Par. 770. S. A. Tissot, Nachricht v. d. Kriebelkrankheit etc. Lpz. 771. J. G. Leidenfrost, De morbo convuls. epid. Germanorum caritatis annonae comite. Duisb. 771. J. E. Wichmann, Beitr. z. Gesch. d. Kriebelkrankheit im J. 1770. Lpz. u. Celle 771. Fokens, Versuche u. Beob. in der sogen. Krübelsucht. Zelle 771. Boueix, Mém. sur la nat. et les effets du seigle ergoté etc. Paris 771. (P. G. Hensler u. A.), Ber. u. Bedenken d. Kriebelkrankh. betr. von d. Schleswig-Holst. Physicis etc. Kopenh. 772. Brawe, Beitr. z. Gesch. u. Kur d. Kriebelkrankh, im J. 1772. Bremen 772. H. M. Marcard, Eine d. Kriebelkrankh. ähnl. Krampfsucht, die in Stade beobachtet worden ist. Hamb. u. Stade 772. Lentin, Beob. einiger Krankh. Gött. 774. S. 1. Read, Tr. du seigl. ergoté. Metz 774. Tessier, in Mém. de l'Acad. roy. de Méd. 1777—1778. p. 624. Saillant, in Mém. de l'Acad. roy. de Méd. 776. p 303 J. Taube, Die Gesch. d. Kriebelkrankh. bes. derj., welche 1770 u. 71 in d. Cellischen Gegenden gewüthet hat. Gött. 782. E. Moscati, Ueb. e. convuls. Krankheit im Waisenhaus zu Mailand. A. d. Ital. Wien 796. M. Ryan, De raphania. Edinb. 784. Ph. Budetzius, D. de convuls. cereali. Wien 814. Ozanam, l. c. T. IV. p. 201. J. Frank, l. c. P. II. Vol. IV. J. F. Courhaut, D. de l'ergot du seigle ou de ses effets sur l'économie animale, princip. la gangrène. Par. 827. Renauldin, in Diction. des sc. méd. T. XIII. p. 166. Reige-Delorme, in Dict. de Méd. T. VIII. Brach, Diss. de Myrmeciasi. Berol. 824. Roche, in Universallex. Bd. XII. Monneret, in Compendium etc Vol. III. p. 448. H. Gross, D. med. tox. de secali corn. Vratisl. 844. Preuss. Vereinszeit. 845. Nr. 11—13.

Wir stellen die Kriebelkrankheit, eine durch vegetabilische Intoxication — den Genuss des Mutterkorns — erzeugte Krankheit, ihrer Genesis halber unter die toxischen Krankheitsprocesse. Die Kriebelkrankheit tritt unter zwei, ihren Erscheinungen nach vollkommen von einander verschiedenen Gestalten auf, der convulsiven und der gangränösen Art, welche wahrscheinlich auch auf verschiedenen ätiologischen Momenten beruhen.

SYMPTOME.

A. Convulsivische Kriebelkrankheit (Morbus convulsivo-epidemicus). Man kann eine Vorläuferperiode und die Periode der Convulsionen unterscheiden.

Die Krankheit beginnt mit allgemeinen Symptomen, Gefühl von Zerschlagenheit in den Gliedern, schreckhaften Träumen, Unruhe. Hiezu gesellen sich bald ungewöhnliche Empfindungen, wie Ameisenkriechen, Stechen, Krämpfe in den unteren Extremitäten, ein drückender Kopfschmerz, melancholische Gemüthsstimmung, zusammenschnürendes Gefühl im Epigastrium; Fieber fehlt oft ganz; manchmal ist solches zugegen. Manchmal Erbrechen.

Nach 7—21 tägiger Dauer dieser Erscheinungen geht die Krankheit in das eigentliche Stadium morbi über. Die Schmerzen in den Gliedmassen nehmen an Heftigkeit zu, und erstrecken sich über den ganzen Körper. Der Kranke fühlt in den Füssen ein unerträgliches Brennen, Knie und Hände zittern. Convulsivische Bewegungen bemächtigen sich der oberen und unteren Gliedmassen; sie werden vorzüglich nach der Beugeseite zusammengezogen; Finger und Zehen, Knie, Arme werden dermassen gebeugt, dass man Mühe hat sie auszustrecken, und dass die Gelenke wie luxirt zu sein scheinen; die Fersen werden oft gewaltsam bis an die Hinterbacken, die Hände nach den Schultern zurückgezogen. Oft sind die sehr schmerzhaften Krämpfe besonders Anfangs klonisch, oft sind die klonischen Krämpfe mit tonischem Opisthotonus, Trismus, Strabismus gepaart; wie bei

Epileptischen tritt blutiger Schaum vor den Mund, die Augen stehen starr, oder werden wild umhergerollt, das Athmen ist erschwert u. s. f. Oft behalten die Kranken ihr Bewusstsein während dieser Anfälle, zuweilen aber verbinden sich damit auch Störungen der Sinnes- und der intellectuellen Functionen; Kopfschmerz, Schwindel, furibunde Delirien, Schreien, Manie, Melancholie, erschwertes Sprechen, Stupor oder Coma, Taubheit, Ohrensausen, Störung oder Aufhebung des Sehvermögens, Diplopie, Mydriasis. Oft bricht während des Anfalls kalter Schweiss auf der Stirn, oder dem ganzen Körper aus, der Harn geht unwillkürlich ab, das Gesicht nimmt ein icterisches oder erdfahles Aussehen an.

Die Paroxysmen können Stunden lang dauern; sie kehren oft mehrmals des Tages wieder, können auch mehrere Tage lang aussetzen. In manchen Epidemien bleibt nach dem Paroxysmus noch eine Art lethargischen gleichsam berauschten Zustandes, oder Schwindel, Ohrensausen, Geistesstörung, Schwäche und dergl. zurück. In den Intervallen ist der Puls nicht verändert; die Kranken essen meist mit Appetit, ja selbst mit einer Art von Heisshunger. Zuweilen aber verbindet sich mit den nervösen auch eine Reihe gastrischer Erscheinungen, man beobachtet heftige Cardialgie, Uebelkeit, starken Durst, Sodbrennen, biliöses Erbrechen, Koliken, Diarrhöe mit Entleerung von flüssigen gelblichen, sehr stinkenden Materien. Gewöhnlich fühlt sich die Haut der Kranken eiskalt an, während der Kranke über verzehrende innerliche Hitze klagt. Oft werden in diesem Zustande enorme Dosen heroischer Mittel, wie Opium, Brechweinstein, ohne irgend eine Wirkung zu äussern, vertragen.

Geht die Krankheit in Genesung über, so lasssen die Convulsionen nach; die Dauer der Krankheit erstreckt sich auf 4—12 Wochen. Bei manchen Kranken bilden sich auf der Haut mit scharfem Serum angefüllte Phlyktänen oder Eruptionen. Zuweilen endigt die Krankheit mit Schweissen, Durchfall; Kinder leeren manchmal eine grosse Menge Würmer aus. Zuweilen bleiben noch in der Reconvalescenz Zittern der Hände, Schwächung des Sehvermögens, epileptische Erscheinungen, die von Zeit zu Zeit wiederkehren, Steifigkeit in den Muskeln, ein gewisses Unvermögen in den Gliederbewegungen, Lähmung, Blödsinn zurück. Bei manchen Kranken kehren die Convulsionen periodisch jedes Jahr zurück. Die Krämpfe können bei Anlage zu Brustkrankheiten Hämoptyse und in Folge derselben Phthisis veranlassen.

Tödlich endet das Leiden, indem die tetanischen Krämpfe constant werden, worauf endlich Collapsus, Lähmung und hiedurch der tödliche Ausgang folgt; zuweilen auch durch Apoplexie.

B. Brandige Kriebelkrankheit, (Necrosis ustilaginea). Auch hier kann man mehrere Stadien unterscheiden.

Die Erscheinungen des Stadium prodromorum sind ungefähr dieselben, wie in der convulsiven Art: Allgemeines Unbehagen, Abgeschlagenheit, unruhiger Schlaf mit Träumen, Angst; wandernde Schmerzen im Rücken und den Beinen, unwillkürlich krampfhaftes Zusammenziehen dieser Theile, oft heftige Schmerzen und Krämpfe, Gefühl von fliegender Hitze. Puls und Appetit

bleiben meist unverändert; der Unterleib ist zuweilen gespannt und schmerzhaft; der Harn ist hell und copiös.

Allmälig stellt sich in den Gliedern, welche der Sitz der convulsivischen Bewegungen sind, die Empfindung von Eingeschlafensein, in denen, welche später vom Brand ergriffen werden, der heftigste Schmerz ein, der Puls wird beschleunigt, und Schweiss bricht auf dem Gesicht, am Kopfe, auf dem Epigastrium aus. Manche Kranke haben in Füssen und Händen das Gefühl eisiger Kälte, dass nichts sie zu erwärmen vermag. Zuweilen zeigt sich auf den Extremitäten eine erysipelatöse Röthe. Der Puls ist zusammengezogen, schwach, der Unterleib bei fortdauerndem Appetit aufgetrieben, die Verdauung schlecht; das aus der Ader gelassene Blut ist ausserordentlich dick, klebrig und bedeckt sich mit einer Entzündungshaut.

Plötzlich hören die Schmerzen in den Extremitäten auf, das Gefühl der eisigen Kälte nimmt zu, Empfindung und Bewegung sind aufgehoben. Der Schmerz breitet sich von der Peripherie nach dem Centrum, von der Hand auf den Vorderarm, vom Vorder- auf den Oberarm u. s. f. aus *). Meist bemächtigt sich der Glieder der trockne, — zuweilen auch der feuchte Brand. Im ersten Falle wird das ergriffene Glied livid, die Haut schrumpft zusammen, faltet sich, wird gelb; endlich wird das Glied schwarz, trocken, hornartig verhärtet. Im zweiten Falle (dem feuchten Brande) schwillt das Glied an, es bilden sich auf der Haut Phlyktänen, die mit gelblich blutigem Serum gefüllt sind; das Muskelfleisch erweicht sich, und die brandigen Theile verbreiten einen höchst fötiden Fäulnissgeruch. Der Puls wird immer schwächer, die allgemeine Mattigkeit erreicht den höchsten Grad, es treten die Symptome torpiden, putriden Fiebers ein, die Gesichtszüge verfallen, der Kranke verfällt in Ohnmachten, Delirien, Coma, es stellt sich erschöpfender Durchfall ein; der Tod erfolgt, nachdem die Gangrän sich mehr oder weniger ausgebreitet hat.

Die Krankheit kann sich zur Genesung wenden, noch bevor es zum wirklichen Brande gekommen ist; in dem bereits erkalteten und empfindungslosen Gliede empfinden die Kranken zuerst wieder ein unangenehmes Gefühl von Ameisenkriechen, und die natürliche Wärme kehrt zurück; der Puls erhebt sich wieder, das Gesicht nimmt wieder ein gesundes Colorit an.

Auch bei schon vorhandenem Brande ist Wiederherstellung durch Abstossung der gangränösen Theile möglich; wie in andern Arten von Gangrän bildet sich eine Grenzeiterung, welche die gesunden von den erstorbenen Theilen trennt und absondert. War der Brand trockner Art, so geht die Trennung der mortificirten Theile ohne Blutung von Statten; — bei feuchtem Brande ist sie zuweilen von Hämorrhagie begleitet; Verstümmlung, Atrophie, Lähmung der erkrankten Gliedmassen bleibt oft zurück. Zuweilen stirbt in Folge copiöser Eiterung oder der Erschöpfung der Kranke dennoch an Hektik oder Marasmus.

Zuweilen erstreckt sich der Brand nicht weiter als auf die Zehen, auf Hände, Füsse bis zum Knie; oft kann er eine ganze Extremität ergreifen.

---

*) „Wir haben Gliedmassen gesehen," sagt Delorme, „die sich sehr kalt anfühlten, und doch sehr schmerzhaft waren."

ANATOMISCHE CHARAKTERE.

Durch anatomische Charaktere in den Leichnamen der an Kriebelkrankheit Verstorbenen die oben geschilderten beiden Formen von einander zu unterscheiden, ist bis jetzt bei der Unvollkommenheit der hierüber angestellten Untersuchungen nicht gelungen. Die wichtigsten Veränderungen hat man wohl im Blute zu suchen; dass solche wirklich stattfinden, darauf deutet die klebrige und dicke Beschaffenheit des aus der Ader nur mühsam fliessenden Blutes hin.

Muskeln, Herz und Eingeweide fand man erschlafft, atrophisch, oft Spuren von Brand in Magen und Gedärmen. Müller spricht von Entzündung und Anschoppung der Lungen, erysipelatöser Entzündung der Leber, Milz, des Magens und Darms. Man weiss, wie verschiedenartige, cadaveröse Alterationen unter die Rubrik der Entzündung gerechnet werden. Aehnliche Zustände wie Entzündung und Brand der Eingeweide fand man auch in den Leichen von Thieren, die den Versuchen mit Mutterkorn unterworfen worden waren. Taube fand im Magen eine schaumige gallige Flüssigkeit, in der Gallenblase eine zähe und sehr grüne Galle, die Harnblase voll von Harn, die Harnleiter sehr erweitert.

URSACHEN.

Die Kriebelkrankheit in ihren beiden Gestalten wird nur endemisch, zu Zeiten und an Orten beobachtet, wo durch Krieg, Hungersnoth, schlechte Ernten und Witterung die Bevölkerung gezwungen wird, sich mit Mehl von verdorbener Beschaffenheit zu ernähren. Diese Verderbniss des Getreides wird durch verschiedenartige Beimischungen und Entartungen erzeugt; schädliche Beimischungen und Verunreinigungen des Getreides sind die mit Lolium temulentum, Raphanus raphanistrum, Nigella sativa, Agrostemma githago, Melampyrum arvense, Bromus multiflora und vitiosus, — Entartungen in Pilzbildungen auf den Körnern, das Sclerotium clavus, die Uredo caries, die Rubigo; auch durch Feuchtigkeit, Gährung, Insecten kann das Getreide in Verderbniss gerathen und dessen Genuss schädlich oder ungeeignet als Nahrungsmittel werden.

Man hat Versuche an Thieren angestellt, um zu ergründen, in welcher Beziehung diese Entartungen des Getreides zur Genesis der Kriebelkrankheit stehen. Die Resultate dieser Versuche genügen leider noch nicht zur Festellung einer sichern Ansicht. Man konnte aus ihnen die Folgerung ziehen, dass manche Verunreinigungen des Getreides in specieller ätiologischer Beziehung zur convulsiven — andere zur gangränösen Kriebelkrankheit stehen, und solches ist in der That die Meinung Ozanam's, die auch noch durch die Beobachtung, dass die convulsive und gangränöse Art meist zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten — in ganz getrennten Epidemien vorkommt, bekräftigt wird. Fernere Beobachtungen müssen den Zweifeln, die noch von manchen Seiten gegen diese Ansicht der Sache erhoben werden, begegnen.

Wahrscheinlich kommen auch noch andere mitwirkende Bedingungen in Betracht, welche die Entstehung der En- und Epidemien der Kriebelkrankheit begünstigen. Daher sieht man sie vorzugsweise gerne in sumpfigen Gegenden, in gewissen Districten, unter Menschen, die durch Elend herabgekommen sind, herrschen *).

*) Vergleiche über die verschiedenen Epidemien J. Frank l. c. p. 7 etc.

PROGNOSE.

Die Vorhersage ist günstiger für die convulsive als für die gangränöse Art der Krankheit. Doch auch in den Epidemien der ersteren ist oft die Mortalität beträchtlich. Je häufiger die Paroxysmen des Krampfes wiederkehren oder epileptischen tetanischen Anfällen ähnlich werden, desto schlimmer, besonders wenn die Kranken Kinder oder Greise sind. Günstige Zeichen sind: der Ausbruch von Plyktänen und Hautausschlägen, von Schweiss, Durchfall. In der gangränösen Varietät hängt die Prognose von der Ausdehnung des Brandes, von seiner Neigung sich zu begränzen ab; feuchter Brand ist schlimmer als trockner: geschwächte und kakochymische Subjecte unterliegen leichter. Manche Epidemien sind besonders bösartig und raffen $^{9}/_{10}$ der Befallenen hinweg.

BEHANDLUNG.

Die prophylaktische Behandlung besteht in Beseitigung des verdorbenen Getreides, Mehls, Brodes und Herbeischaffung gesunder Nahrungsmittel. Es ist Pflicht der Gesundheitspolizei, das Getreide und Brod durch Medicinalbeamte untersuchen zu lassen, Anordnungen für die Reinigung des Getreides durch Waschungen, Sieben u. dgl. zu treffen, durch öffentliche Bekanntmachungen die Bevölkerung auf die Nachtheile des Genusses verdorbener Nahrungsmittel aufmerksam zu machen u. s. f. Beklagt sich Jemand nach dem Genusse solcher Speisen über Ekel, Druck im Magen, üblen Geschmack, so reiche man sogleich ein Emeticum oder ein Purgans; dadurch wird oft noch der weitern Ausbildung der Krankheit vorgebeugt.

Die Indicationen, auf welche man die Behandlung der convulsiven Kriebelkrankheit gefusst hat, sind:

1) Entfernung der schädlichen Stoffe durch Brech-, Abführ-, schweisstreibende Mittel; 2) Besänftigung der krampfhaften Beschwerden durch Antispasmodica; 3) symptomatische Behandlung der Paroxysmen selbst.

Man hat zu diesem Behufe vorzüglich im ersten Stadium der Krankheit kühne Anwendung grosser Dosen von Brech- und Abführmitteln empfohlen. Nach dem Gebrauche derselben sollen Diaphoretica, wie Campheressig, Minderers Geist, Dowers Pulver in Gebrauch kommen. Endlich werden Opium, Theriak, Asand, Zinkoxyd, Castoreum, Moschus, Campher, Ammonium, Liquor anodynus Hoffmanni und ähnliche Mittel verordnet. Die Unempfindlichkeit des Nervensystems scheint in dieser Form stets die Anwendung hoher Dosen dieser Mittel zu erheischen. Der innere Gebrauch der Antispasmodica kann durch Einreibungen der krampfhaft ergriffenen Glieder mit aromatischen und flüchtigen Oelen, durch warme Bäder, besonders Schwefel- und Dampfbäder, durch Einreibungen von Terpentinöl, Camphergeist auf das Rückgrath u. dgl. unterstützt werden. Auch Blasenpflaster wurden auf die Extremitäten, den Rücken applicirt um gegen den Krampf zu wirken. Aderlässe leisten keinen Nutzen.

Auch in der brandigen Kriebelkrankheit eröffnet man die Behandlung mit ausleerenden Mitteln. Stellen sich die Vorläufer oder die Zeichen wirklichen Brandes ein, so geht man sogleich zum Gebrauche der Antiseptica und Stimulantia, wie China, Campher, Mineralsäuren, Chlor, Valeriana,

Serpentaria und Aehnlichem über. Die von Brand ergriffenen Theile werden mit aromatischen spirituösen Flüssigkeiten, China-Abkochung, heissem aromatischem Weine, Chlorauflösung fomentirt*). So lange sich der Brand nicht sistirt hat, im Fortschreiten begriffen ist, nützt die Amputation des brandigen Theiles nichts, die Gangrän stellt sich im Stumpfe von Neuem ein. Nur wenn bereits Grenzeiterung sich gebildet hat, wenn eine copiöse Eiterung den Marasmus befürchten lässt oder schlechte Vernarbung und Stumpfbildung von der sich selbst überlassenen Abstossung der brandigen Theile zu gewärtigen steht, sollen die letzteren mittelst des Messers von den gesunden getrennt werden.

Zurückbleibende Lähmungen behandelt man nach bekannten Regeln; Taube, Brawe haben die Elektricität mit Nutzen angewendet.

ARZNEIDYSKRASIEN.

HYDRARGYROSIS (Mercurialkrankheit, Mercurial-Dyskrasie.

A Wilson, Observ. on the use and abuse of mercury. Edinb. 806. A. Mathias, Inquiry into the hist. and nat. of the disease produced in the human. constit. by the use of merc. Lond. 811, 814, 816. Ins Deutsche übers. v. Bobbi. Lpz. 822. J. Dingly, D. de morbo quodam periostii vel ossium, usum hydrargyri nonnunquam sequente. Edinb. 813. J. Swan, An inquiry into the action of mercury on the living body. Lond. 823. F. G. W. Wendt, De abusu hydrargyri. Havn. 823. Dieterich, Die Mercurialkrankheit. Lpz. 837. Marshall Hall, in Lancet 838. Jan. Behrends Syphilidol. Bd. I. p. 556. J. D. W. Sachse, Ueber Mercurialismus u. Syphilis, in Behrends Syphilidologie. Bd. II. p. 282. Russdorff, Med. Centralzeit. 9—14. 1852.

Unter Hydrargyrose versteht man die Gesammtheit der toxisch-dyskrasischen Zufälle, welche in Folge der Einverleibung von Quecksilber oder Quecksilberverbindungen in den Organismus auf irgend einem Wege entstehen können. Die krankhaften Zufälle sind theils durch örtliche Einwirkung des Quecksilbers auf die organischen Gewebe, theils durch eine von Quecksilber erzeugte krankhafte allgemeine Veränderung der flüssigen und festen Theile bedingt, welche sich wieder in allgemeinen oder örtlichen Krankheitserscheinungen äussert.

Einfluss auf die Gestaltung der durch Quecksilber bedingten krankhaften Zufälle haben:

1) Das Quecksilberpräparat. Man kann in dieser Beziehung ätzende und milde Quecksilberverbindungen unterscheiden; erstere zeichnen sich durch leichte Auflöslichkeit und durch die ätzenden oder chemisch zersetzenden Wirkungen, die sie schon in sehr kleinen Dosen auf die Gewebe ausüben, aus.

*) Courhaut will glückliche Erfolge in der gangränösen Raphanie von der Verordnung des Ammonium mit China, von Einreibungen mit dem in Wasser verdünnten Ammonium in die afficirten Gliedmassen, von Bähungen und Bädern mit einer Aschenabkochung, der man einige Tropfen Ammonium zusetzte, erhalten haben. — Bouchet und Janson befolgten die von Pott gegen Gangraena senilis empfohlene Methode, und verordneten das Opium zu 3—4 Gran täglich. Dieses Mittel, sagt Janson, hatte den doppelten Vortheil, die Schmerzen zu lindern und die Kraft des Pulses zu heben, die Gangrän wurde begränzt, und reproducirte sich nicht nach dem Abfallen des *Schorfes*.

Dies sind wahrhaft corrosive Gifte: wie der Sublimat, das salpetersaure Quecksilberoxyd, das Deutojodür des Quecksilbers, das Quecksilbercyanür. Milde Quecksilberpräparate wirken langsamer und nicht zerstörend, wie die ersteren: so das metallische Quecksilber, das Calomel, das Hahnemann'sche Quecksilber u. s. f.

2) Die Form der Einverleibung des Quecksilbers in den Organismus. Man muss die locale Wirkung des Quecksilberpräparats auf das Gewebe oder Organ, womit es zunächst in Berührung kommt, von der allgemeinen, erst auf die Resorption des Metalls in den Kreislauf folgenden unterscheiden. Auf der äusseren Haut eingerieben, erzeugt das Quecksilber leicht Exantheme; dem Magen und Darme einverleibt, veranlasst es oft Magenschmerz, Kolik, Durchfall, wie z. B. das Calomel, welches ebendesshalb als Purgans benützt wird; die ätzenden Quecksilberpräparate verursachen auf der äusseren Haut Entzündung, Schorfbildung und Zerstörung, im Magen und Darm die Gastroenteritis toxica; Quecksilber in die Mundschleimhaut eingerieben erregt Stomatitis und Speichelfluss. Alle diese Zufälle können aber auch secundär, als Folge der Allgemeinwirkung des auf anderem Wege in den Organismus aufgenommenen Quecksilbers, z. B. nach Einathmung von Quecksilberdämpfen entstehen, wie wir solche nicht bloss bei Kranken, sondern auch bei vielen Gewerben, die mit diesem Metall zu thun haben, beobachten.

Auf die Artung der Zufälle der Hydrargyrose hat ferner Einfluss, ob das Quecksilber rasch oder langsam in den Körper gelangt, und ihn stürmisch oder allmälig in krankhaften Zustand versetzt. Im ersten Falle nimmt auch oft die Mercurialkrankheit eine mehr acute, im zweiten die chronische Form an. Repräsentant der acuten Mercurialwirkung ist das sog. Mercurialfieber und der Mercurialerethismus, wie er z. B. durch die Anwendung der grossen Schmiercur hervorgerufen wird. Repräsentant der chronischen Mercurialwirkung ist die Mercurialkachexie oder der Quecksilberscorbut. Die localen Rückwirkungen der Hydrargyrose offenbaren sich unter der Form

der Stomatitis mercurialis (Quecksilberspeichelfluss);
der Mercurialdiarrhöe;
der Gastritis toxica merc.;
der mercuriellen Hautausschläge;
des Mercurialzitterns und anderer Neurosen;
der mercuriellen Geschwüre;
der mercuriellen Knochenkrankheiten.

A. Mercurialfieber.

Das Mercurialfieber erhebt sich gewöhnlich am 15.—20. Tage der Schmiercur, geht häufig dem Ptyalismus und dem Ausbruche der Mercurialexantheme vorher. Sein Charakter ist meist der erethische, zuweilen auch der synochale. Der Kranke klagt über Mattigkeit, Frostschauer, der Puls ist beschleunigt, die Zunge belegt, die Neigung zu Schweissen sehr gross, zugleich aber die Haut so empfindlich, dass leicht Erkältung und daraus oft schnell gefahrdrohende Apoplexie entsteht. Meist gleichzeitig unerträglich drückendes Gefühl im Magen, Uebelkeit, bisweilen Erbrechen, Leibschmerzen und Diarrhöe. Diese, der Speichelfluss, die Exantheme, Schweisse bilden gewöhnlich die Krise des 3—7 Tage dauernden Fiebers. Doch kann es sich auch mehrere Wochen lang hinausziehen.

Sorgfältige Abwartung der kritischen Bemühungen, mehr warmes als

kühles Verhalten, Diät und Verhütung jeden Anlasses zur Erkältung sind die wesentlichen Regeln für die Behandlung des Mercurialfiebers. Treten Symptome von Apoplexia nervosa, Sinken des Pulses, Eiskälte der Haut, Schluchzen, Verfall der Gesichtszüge u. s. f. ein, so muss der Kranke schnellmöglichst in ein warmes oder Dampfbad gebracht, innerlich Campher, Dowers Pulver, Infus. Valerian. zum Getränk gereicht, Frictionen mit geistigen Flüssigkeiten, Sinapismen müssen angewendet werden, um den drohenden tödlichen Ausgang zu verhüten.

B. Erethismus mercurialis.

Der Name „Erethismus mercurialis" ist dem hier zu beschreibenden Zustande von Pearson gegeben worden. Wir halten ihn für eine acute Anämie, welche gewissermaassen der chronischen Mercurialkachexie parallel steht und möchen ihn daher lieber als Anaemia mercurialis acuta bezeichnet wissen. Auch Marshall Hall bemerkt sehr richtig, dass eine ausserordentliche Analogie zwischen dieser Krankheitsform und den Wirkungen grosser Blutverluste besteht.

Auch dieses Mercurialleiden entsteht zuweilen während oder nach der Schmiercur oder anderen Mercurialcuren; der berühmte Dermatopatholog Bateman war ein Opfer derselben; wo Speichelfluss vollkommen entwickelt ist, kommt es gewöhnlich nicht zur Ausbildung des hier in Rede stehenden Zustands.

Das allmälige Herantreten des krankhaften Zustands giebt sich gewöhnlich kund durch Blässe des Anlitzes, durch eine gewisse allgemeine Unruhe, häufiges Seufzen und Gähnen; die Respiration wird häufiger und ist bisweilen von einem Gefühle von Einschnürung der Brust begleitet; der Puls ist klein, häufig, oft intermittirend, und der Kranke hat ein Gefühl von Flattern in den Präcordien; oft hat er ein besonderes Verlangen nach säuerlichem Getränk. Mit dem Fortscheiten der Krankheit nimmt die Kraftlosigkeit, das Angstgefühl in den Präcordien immer mehr zu; die Herzthätigkeit wird unregelmässig, häufiges Herzklopfen, Seufzen, Zittern stellen sich ein; der Puls bleibt klein, schnell und bisweilen intermittirend; zuweilen Erbrechen, blasses, eingefallenes Antlitz, Gefühl von Kälte, Ohnmachten; die Herzthätigkeit ist während des Schlafs noch schwächer als im Wachen, so dass sie oft fast wie unterbrochen scheint. Oft verursacht eine einzige heftige Anstrengung, ein Gang durch die Stube, das Aufrichten im Bette, Anstrengung beim Stuhlgange plötzlich und unerwartet den Tod.

Diese Mercurialkrankheit ist daher äusserst gefährlich und die Ursache mancher plötzlicher Todesfälle nach Quecksilbercuren. Im Beginne soll nach Pearson das weitere Fortschreiten der Krankheit durch Aussetzen des Mercurs und Gebrauch einer Camphermixtur mit grossen Gaben Ammoniums verhütet werden können; Wäsche, Kleidungsstücke und Betten müssen gewechselt werden. Man muss den Kranken in eine trockne kühle Luft versetzen, ihn vor jeder körperlichen Anstrengung bewahren, in horizontaler Lage in das Freie, einen Garten bringen, eine kräftige Kost, und innerlich Analeptica, Wein, Aether u. dgl. reichen. Marshall Hall bemerkt, dass man nach Heilung dieses Zustands mit voller Sicherheit wieder die Mercu-

rialcur beginnen könne; habe der Kranke diesen Angriff überstanden, so sei er jetzt im Stande das Mittel weit besser zu ertragen.

C. Cachexia seu Scorbutus mercurialis.

Herabsetzung der animalischen Plastik, Verminderung des Fibrins im Blute, Tendenz der organischen Gewebe zum Zerfliessen, kurz Herbeiführung einer ähnlichen Blutentmischung, wie sie für den Scorbut charakteristisch ist, beobachtet man nach länger fortgesetztem arzneilichem Gebrauche des Mercurs oder bei Individuen, welche durch ihre Beschäftigung seinen Wirkungen ausgesetzt sind. Diesen antiplastischen Eigenschaften verdankt das Metall seinen Ruf als antiphlogistisches und jedes übermässige plastische Streben beschränkendes Mittel.

Abgesehen von der localen Rückwirkung, äussert sich diese Cachexia mercurialis ganz ähnlich wie der Scorbut in grosser Schwäche der Muskeln, Schlaffheit der festen Theile, schmutziger erdfahler Hautfarbe, allgemeiner Blässe; die Augen erscheinen tiefliegend, das Zahnfleisch ist aufgelockert, die Kopfhaare fallen ab; der Kranke klagt über Gelenk- und Knochenschmerzen, die jedoch meist stumpf, flüchtig, reissend, nicht so bohrend wie die syphilitischen sind; zuweilen entstehen Blutflüsse, Oedem; zuletzt Mercurialzittern, Marasmus oder hektisches Fieber.

Die Behandlung ist dieselbe, wie der Hydrargyrose im Allgemeinen; wir werden davon weiter unten sprechen.

D. Stomatitis mercurialis.

Die Erörterung derselben bleibt der Localpathologie vorbehalten.

E. Mercurial-Durchfall.

Wir verstehen hierunter nicht die durch Calomel u. s. w. bewirkten vermehrten Stuhlgänge, welche Folge primärer localer Wirkung des Quecksilberpräparats auf die Darmschleimhaut und wahrscheinlich auf den Gallenapparat sind. Der Durchfall, von welchem hier die Rede und welcher einigermaassen analog mit dem Mundspeichelflusse ist, wesshalb man ihn auch als Ptyalismus abdominalis beschreibt, entsteht während der Mercurialcuren zuweilen als Begleiter, manchmal auch als Metastase unterdrückter Salivation; hysterische und hypochondrische Personen leiden daran besonders häufig.

Gefühl von Völle im linken Hypochondrium, sich nach rechts gegen die Magengrube erstreckend; Kollern mit etwas Auftreibung des Leibs; hierauf unter Kolikschmerzen 10—15 wässrige Stühle täglich, die nach dem 3. oder 4. Male nicht mit Koth vermischt, sondern schaumig, weisslich zähe, im Anfange bisweilen noch grünlich sind. Grosse Trockenheit im Munde, Durst, fader, nicht selten metalliger Geschmack; kleiner schneller Puls. Später nehmen bei Fortdauer der Ausleerungen die Kolikschmerzen ab; dagegen nun Brechneigung und Erbrechen; dumpfer Schmerz in der Speicheldrüsengegend, als ob sich hier etwas entleere; auch Schmerz beim Druck, Einsinken der Augen, kalte welke Haut, fast ganz unterdrückte Harnabsonderung. Oft bleibt Dyspepsie, Sodbrennen, Neigung zu unregelmässiger Stuhlentleerung zurück. Auch kann die Krankheit in Entzündung übergehen.

Behandlung. Mässig warmes Bad, leichte Hautreize. Innerlich schleimige Mittel mit einigen Tropfen Opiumtinctur; Eiweiss. Später Columbo, essigsaures Blei u. dgl. Amylumklystiere.

F. Gastritis toxica mercurialis.

Diese Art von Gastritis wird gewöhnlich durch Vergiftungsdosen des Sublimats oder anderer ätzender Quecksilberpräparate erzeugt.

Die anatomischen Charaktere dieser Gastritis toxica sind wesentlich dieselben, wie sie nach der Einbringung corrosiver Substanzen in die Verdauungswege im allgemeinen beobachtet werden; Röthung der Magenhäute, Ekchymosen, Schorfbildung auf der Schleimhaut, Verschwärung, Ausdehnung dieser Veränderungen auf Darm, Oesophagus u. s. f.

Das Krankheitsbild und die Behandlung der durch corrosive Quecksilbergifte erzeugten Gastritis toxica unterscheidet sich in Nichts von der durch andere ätzende Gifte veranlassten gleichen Krankheitsform; daher wir auf die Beschreibung derselben verweisen.

G. Mercurialexantheme (Hydrargyria).

Man unterscheidet das Erythema oder Ekzema mercuriale. Entweder entsteht der Hautausschlag in Folge localer Hautreizung nach Einreibungen der Quecksilbersalbe, oder von innen heraus als Symptom allgemeiner Quecksilberwirkung. Das letztere pflegt gleichzeitig mit gelinden Vorboten der Salivation einzutreten und zeigt sich besonders an der Schenkelbeuge, am Scrotum, zwischen den Schenkeln. Sobald das Erythem erscheint, bessert sich nach Colles die Syphilis und zwar auffallender als wenn Salivation eintritt; niemals erscheint das Erythem während der Salivation. Wir werden bei den Hautkrankheiten ausführlicher auf dasselbe zurückkommen.

H. Mercurialzittern (Tremor mercurialis).

Mérat, Mém. sur le tremblement, auquel sont sujettés les personnes qui emploient le mercure. Par. 804; u. Art. Tremblement mercuriel im Dict. des sc. méd. T. LIV. Colson, in Arch. gén. de Méd. 827. T. XV. p. 338. Martin de Guérard, Sur le tremblement produit chez les doreurs sur métaux par l'effet des vapeurs mercurielles. Par. 818. Patissier, Traité des mal. des artisans. Par. 822. Monneret, l. c. T. IV. p. 38.

Nebst der Salivation die häufigste Mercurialkrankheit bei Personen, welche sich beständig in einem mit Quecksilbertheilchen oder Dämpfen erfüllten Luftkreise befinden; daher bei Vergoldern, Spiegelbelegern, Hutmachern, Arbeitern in Hüttenwerken, in Zündhütchenfabriken u. s. f. Merkwürdig ist, dass das Mercurialzittern höchst selten in Folge von Mercurialcuren entsteht.

Das Mercurialzittern bildet sich mehrentheils allmälig aus; zuweilen tritt es auch plötzlich auf. Die Hände fangen an unsicher zu werden und zu zittern bei länger andauernder Arbeit. Das Zittern geht zuletzt in wahrhaft convulsivische, abgestossene Bewegungen über; der Kranke ist nicht mehr im Stande, irgend eine Speise oder ein Glas mit Getränk zum Munde zu führen; das Zittern dehnt sich auch auf die Füsse, auf die Kaumuskeln, kurz auf das ganze animalische Muskelsystem aus. Legt der Kranke die Hände ruhig auf das Bett, liegt oder sitzt er, so hört meist das Zittern auf, gerade wie in vielen Fällen von Paralysis agitans, womit überhaupt das

Mercurialzittern die grösste Aehnlichkeit hat. Bisweilen hat es auch mit der Chorea St. Viti Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber von dieser durch das Aufhören des Zitterns, wenn der Kranke den Gliedern eine gestützte Lage giebt, so wie durch die Anamnese und die übrigen Symptome der Mercurialcachexie, die meist zugegen sind: Speichelfluss, schlechtes Zahnfleisch, erdfahles Aussehen, trockne Haut; bei längerer Dauer der Krankheit Appetitlosigkeit, belegte Zunge. Der Puls ist gewöhnlich langsam und selten. Dyspnöe und Asthma können sich hinzugesellen; auch Schwindel, Schlaflosigkeit, momentane Bewusstlosigkeit, Delirium sind als begleitende Erscheinungen beobachtet worden.

Das Mercurialzittern kann, besonders wenn der Kranke den schädlichen Einflüssen ausgesetzt bleibt, sehr lange dauern; oft verschwindet es niemals gänzlich, und ist zu häufigen Rückfällen geneigt. Das Zittern kann zuletzt in mehr oder weniger ausgebreitete Lähmungen übergehen. Tod erfolgt wohl nur durch die gleichzeitige Mercurialkachexie. —

Unreinlichkeit, Kälte, Feuchtigkeit scheinen die Entstehung des Mercurialzitterns zu begünstigen. Im Winter, wo die Werkstätten weniger gelüftet werden können und daher die Quecksilberdämpfe sich in den Räumen leichter anhäufen, entsteht die Krankheit leichter. Wie überhaupt zur Mercurialkrankheit, ist auch zum Mercurialzittern die Prädisposition verschieden; manche Personen werden frühzeitig, andere spät, manche gar niemals davon ergriffen. Wir haben das Mercurialzittern häufiger bei Frauen als bei Männern beobachtet. —

Ist das Uebel neuen Ursprungs, kann der Kranke aus dem Bereiche der schädlichen Potenz entfernt werden, so ist Heilung meist möglich. Schlimmer ist die Vorhersage, wenn der Kranke gezwungen ist, auch ferner der schädlichen Beschäftigung obzuliegen, wenn schon häufige Recidive statt gefunden haben, wenn die Mercurialkachexie stark ausgeprägt ist, wenn Lähmungssymptome vorhanden sind. —

Wir halten die Zeit, die Einwirkung eines reinen Luftkreises, kräftige Diät, Wein zum Getränk, warmes Verhalten und Entfernung aus der mercuriellen Atmosphäre für die wichtigsten Bedingungen zur Heilung. Von Arzneimitteln haben wir wenig Erfolge gesehen. Namentlich vermeide man schwächende Behandlung, Purganzen u. dgl. Mann kann Sarsaparille, Guajak, Schwefel u. dgl. versuchen; mehr leistet der Aether, der Hoffmann'sche Liquor, die Arnica, das Laudanum (in grossen Dosen); von dem letzteren haben wir entschiedene Besserung gesehen. Guillot und Mellens empfehlen das Jodkali. Wo gastrische Symptome zugegen sind, kann man ein Brechmittel reichen. Auch der Galvanismus ist empfohlen worden.

I. Mercurielle Geschwüre.

Das Mercurialgeschwür hat seinen Sitz bald an den Geschlechtstheilen, bald auf der Mund- und Rachenschleimhaut, bald an anderen Theilen. Seine Entstehung ist entweder rein örtlich, durch topische zweckwidrige Quecksilberanwendung bedingt, oder das Geschwür ist Symptom der allgemeinen Mercurialkrankheit, oft die erste Erscheinung der sich entwickelnden Dyskrasie.

Das Mercurialgeschwür, ähnlich dem scorbutischen, ist Anfangs oberflächlich, hat ein weissgrauliches schmutziges Ansehen, wächst schnell, aber mehr in die Breite als in die Tiefe; es zeigt einen unregelmässigen Umfang, ist ohne erhabene Ränder, ist im Umkreise livid, blutet leicht, sondert ein scharfes dünnes Secret ab, ist sehr empfindlich, heilt vom Mittelpunkte aus, verschwindet an einer Stelle, um an einer andern wieder aufzubrechen. In der Mundhöhle sitzt es mehr an den vorderen Theilen, Wangen, Lippen, Zunge, und breitet sich von hier nach rückwärts aus, während syphilitische Geschwüre die entgegengesetzte Richtung verfolgen. Meist sind mehrere mercurielle Geschwüre gleichzeitig vorhanden.

Nimmt ein syphilitisches Geschwür den mercuriellen Charakter an, so verschlimmert es sich bei fortgesetztem Gebrauche des Quecksilbers, oder es brechen in der Umgegend neue Geschwürchen mit dem mercuriellen Charakter aus.

Behandlung. Aussetzen des Quecksilbers; Behandlung der Mercurialkachexie; die örtliche Behandlung der Geschwüre richtet sich einfach nach dem Reactionscharakter derselben.

K. Mercurielle Knochenkrankheiten.

Wir wissen im Ganzen wenig von dieser Form der Hydrargyrose. Die Erfahrung lehrt nur, dass, seitdem Syphilis seltener mit Mercur behandelt wird, auch die syphilitischen Knochenkrankheiten seltener und dadurch manche Aerzte verleitet worden sind, alle venerischen Knochenleiden nur für ein Product des Quecksilbermissbrauchs zu halten. Dass das irrig sei, wird in dem Capitel der Syphilis gezeigt werden. —

Die Erkenntniss der Mercurialkrankheit wird überhaupt oft dadurch erschwert, dass sie sich mit anderen Dyskrasien, insbesondere mit der Syphilis, auch mit Scrophulosis, Gicht, Rheumatismus combinirt.

Der Ausgang der Mercurialkrankheit in Genesung erfolgt in den acuten Formen, wie bereits gesagt, gewöhnlich unter deutlichen Krisen. In chronischen Formen findet die Rückkehr zur Gesundheit allmälig statt. Mannigfache Residuen, wie Anämie, Wassersucht, ausserordentlich grosse Reizbarkeit des Nervensystems, Lähmungen, organische Veränderungen können zurückbleiben. Der Tod erfolgt in den acuten Formen durch plötzliche Erschöpfung (Apoplexia nervosa), in den chronischen durch Schwäche, Marasmus, Lungensucht, Blutungen, Hydrops.

URSACHEN.

Kein Alter und kein Geschlecht bleibt frei von der schädlichen Einwirkung des Quecksilbers. Kinder leiden indessen davon seltener als Erwachsene, vielleicht weil ihr Haut- und Dauungssystem thätiger sind; sie verfallen höchst selten in chronische Mercurialkrankheit. Sehr verschieden ist übrigens in den einzelnen Individuen die Empfänglichkeit für die Quecksilberwirkungen; bald treten sie sehr früh, bald sehr spät hervor; wir haben Ptyalismus nach 3 Gran Calomel entstehen gesehen und haben auch wieder beobachtet, dass ein Individuum erst zehn Jahre, nachdem es fortwährend im Spiegelbeleg gearbeitet hatte, von Speichelfluss ergriffen wurde. Auf manche Personen äussert das Quecksilber gar keinen schädlichen Einfluss.

Die Gewerbe werden um so früher die schädlichen Wirkungen des Quecksilbers hervortreten lassen, je inniger und stärker der Contact mit dem Metalle ist, je stärker die Metalldünste in der Atmosphäre angehäuft, je weniger die Räume gelüftet sind etc. Daher unterliegen namentlich Hüttenarbeiter oft schon nach wenig Monaten den Erscheinungen der Kachexie, des Zitterns.

Schwächliche, scorbutische, scrophulöse Subjecte sind schon durch ihre constitutionelle Diathese für die Mercurialwirkungen in höherem Grade empfänglich.

Die Entstehung der Mercurialkrankheiten wird insbesondere noch durch Kälte, Feuchtigkeit, durch Störung der Haut- und Darmfunctionen befördert. Desshalb ist Meidung von Erkältung, Verstopfung eine wichtige, während Mercurialcuren zu beachtende Regel, wenn man Speichelfluss und andere üble Quecksilberwirkungen vermeiden will.

PROGNOSE.

Günstiger sind die acuten als die chronischen Formen; erstere heilen oft von selbst; sobald kein Quecksilber mehr angewendet wird. Besteht die Krankheit schon lange, ist sie weit verbreitet, ist sie mit anderen Dyskrasien combinirt, ist schon Anämie, Hydrops, Marasmus zugegen, so ist die Prognose sehr ungünstig. Die Prognose der Mercurialkachexie hängt vorzüglich von der Möglichkeit ab, den Kranken aus dem Bereiche der Krankheitsursache zu entfernen.

BEHANDLUNG.

a) Prophylaxe. Man vermeide die ärztliche Anwendung des Quecksilbers in allen Fällen, wo dasselbe durch andere Mittel ersetzt werden kann. Findet Quecksilberbehandlung statt, so werde die strengste Vorsicht in Bezug auf mögliche Erkältung empfohlen, für offenen Stuhl gesorgt, strenge Diät eingehalten. Wird das Quecksilber nicht vertragen, bessern sich z. B. die syphilitischen Symptome nicht oder treten Erscheinungen von Mercurialreaction auf, so muss der Gebrauch des Quecksilbers ausgesetzt werden. Wir verweisen übrigens bezüglich der Cautelen des Quecksilbergebrauchs auf das in der Behandlung der Syphilis Gesagte.

Subjecte, welche durch ihr Gewerbe genöthigt sind mit Quecksilber zu arbeiten, müssen so viel als möglich den längeren Contact mit dem Metalle zu verhüten suchen. In Quecksilberbergwerken muss die Arbeit auf einige Stunden beschränkt werden, die Arbeiter sollen sich ablösen, in den Freistunden sich in freier Luft aufhalten, sich häufig waschen, baden, reinlich halten. Die Werkstätten von Vergoldern, Spiegel-, Zündhütchenfabriken u. dgl. sollen geräumig, trocken, mit gehörigen Luftzügen, den bekannten d'Arcet'schen Ziehöfen versehen sein. Beim Eintreten in die Werkstätte soll der Arbeiter einen eigenen Anzug anlegen; in der Werkstätte soll nicht gespeist werden. Wo das Handwerk es gestattet, ist es zweckmässig mit Handschuhen von Wachstaffet zu arbeiten. Nach vollendeter Arbeitszeit sei es Regel, Gesicht und Hände zu waschen, den Mund auszuspülen. Die Bekleidung soll warm, die Kost leicht verdaulich sein, Stuhlverstopfung nicht geduldet werden (Schwefel mit Rhabarber).

b) Behandlung der Mercurialkrankheit. Die Mittel zur Erfüllung der Heilaufgabe sind theils solche, welche die Excretionen, besonders der Haut und des Darms, befördern, theils solche, welche die Blutkrasis zu

verbessern scheinen. In der ersteren Weise wirken die vielfach gegen Mercurialdyskrasie empfohlenen Decocte der Sassaparille, des Guajaks, der Turiones Pini, überhaupt die Holztränke, das Pollini'sche Decoct; ferner Schwefel- und Spiessglanzpräparate, Campher, künstliche und natürliche Schwefelwässer (Aachen), Salzquellen (Kissingen), Schwefelbäder, Dampfbäder u. s. f.

Da die Mercurialkachexie, ähnlich dem Scorbute, auf Herabsetzung der vegetativen Plastik beruht, so wird auch Alles, was diese hebt, günstig auf die Hydrargyrose wirken. Die Diät muss daher nahrhaft, stärkend sein. Das wirksamste Mittel ist das Eisen, welches man als Eisenoxyd, Limatura, als Ferrum pomat., salit., carbon., jodatum etc. oder in den natürlichen Eisenwässern gebrauchen lassen kann. Auch Eisenbäder, kalte Fluss-, Seebäder sind zweckmässig. Eines der wirksamsten Mittel gegen die üblen Folgen des Mercurs ist der Genuss der freien Landluft und der Gebrauch der Eselsmilch. In neuerer Zeit hat man mit entschiedenem Erfolge das Jodkali gegen die Zufälle der Hydrargyrose, besonders auch gegen Mercurialzittern angewendet.

Ausser den genannten Mitteln sind auch Säuren, Gold, Opium u. a. m. gegen Mercurialkachexie empfohlen worden.

BLEIDYSKRASIE (Bleikrankheit).

Die Literatur wird an einer späteren Stelle bei der Bleikolik angeführt werden.

A. Acute Bleivergiftung.

Diese kann durch grosse Dosen essigsauren Bleis oder andere Bleisalze verursacht werden und ist in ihren Erscheinungen ganz der Vergiftung durch andere corrosive metallische Gifte ähnlich, erregt Uebelkeit, Erbrechen, heftige Leibschmerzen, Schluchzen, Angst, Ohnmachten, Sinken des Pulses etc. — kurz die Symptome der bereits oft beschriebenen toxischen Gastritis. Die Vergiftung kann durch diese Gastritis oder durch die deletäre Einwirkung des Bleis auf das Nervensystem tödtlich werden. Die Behandlung ist ähnlich wie die anderer Metallvergiftungen. Erregung von Erbrechen; als Gegengifte giebt man schwefelsaures Kali, Natron, Magnesia, das Eiweiss, adstringirende Aufgüsse und Abkochungen von Galläpfeln, China u. dgl. Um die oft zurückbleibende hartnäckige Verstopfung zu bekämpfen, muss man bei Zeiten Purganzen verordnen. Die Magenentzündung wird nach bekannten Regeln bekämpft.

B. Chronische Bleiintoxication.

Das in den Organismus durch die Dauungswege, durch Einathmung, durch Hautaufsaugung aufgenommene Blei kann sich häufig lange Zeit scheinbar ganz indifferent im Bezuge zu den organischen Functionen verhalten, sie in keiner Weise stören, wie man solches an einer Menge von Individuen gewahr wird, welche Bleipräparate verarbeiten, in einer mit Bleitheilchen angefüllten Atmosphäre sich aufhalten oder Blei theils medicinischer Zwecke wegen, theils unbewusst in Speise oder Trank innerlich zu sich nehmen, ohne davon zu erkranken; unter anderen Verhältnissen, deren genaue Erforschung und nähere Bestimmung äusserst schwierig ist, übt dieses Metall auf den Organismus einen offenbar

krankmachenden Einfluss aus und verursacht eine Reihe von Functionsstörungen, deren Gesammtbild man unter dem Namen der **Bleikrankheit** zusammenfasst. Diese Functionsstörungen sind vorzugsweise: die Bleikolik, die Encephalo- und Myelopathia saturnina, wohin das acute und chronische Delirium, die Bleiconvulsionen, Epilepsie, Bleiamaurose, die Arthralgia und Paralysis saturnina gezählt werden mögen, ferner ein kachektischer Zustand, den man Bleikachexie nennen könnte. Die durch die Bleikrankheit bedingten Localleiden, welchen in der Localpathologie eine genauere Auseinandersetzung gewidmet wird, kommen nicht jedesmal in Einem Individuum verbunden oder gleichzeitig vor; vielmehr beobachtet man häufiger nur die eine oder andere Localisation (namentlich Bleikolik oder Arthralgie), oder ein Localleiden stellt sich zu einer späteren Zeit ein als das andere.

Wenn wir oben die Bleikrankheit als **Bleidyskrasie** bezeichnet haben, so soll hiemit Nichts bezüglich der eigentlichen Natur der Bleivergiftung präjudicirt sein; ob das Blei das Blut eigenthümlich entmische, durch die Vermittlung des Bluts krankhaft erregend, verändernd auf die betheiligten Organe wirke, oder ob sich die Bleimolecülen mit dem Nervenmarke in den Centraltheilen verbinden, das Nervenmark in seiner molecularen Zusammensetzung u. dgl. verändern, — Alles dies ist noch räthselhaft. Chemische Analysen haben in den an Bleikrankheit Gestorbenen eine merkliche Quantität Blei im Gehirn nachgewiesen; nach Bleivergiftung konnte Blei in der Substanz verschiedener Organe, in den Lungen, im Darmcanale, in der Leber dargestellt werden. Doch sind wir noch fortgesetzter Beobachtungen bedürftig, um über diese zweifelhaften Fragen ins Reine zu kommen. Die Erscheinungen der Bleikrankheit scheinen bis jetzt dafür zu sprechen, dass die im Körper zurückbleibenden Bleimolecülen eine Verbindung mit dem Nervenmarke der Centraltheile eingehen oder dieses chemisch so verändern, dass dadurch die Innervation die als Bleikolik, Bleilähmung u. s. f. zu beschreibenden Störungen erleidet.

Bleikrankheiten sind endemisch in Bleifabriken, Silberhütten, wo Bleierze verarbeitet werden, wie in den Silberhütten zu Clausthal, Altenau etc. Der deletäre Einfluss der mit Bleitheilchen verunreinigten Atmosphäre erstreckt sich auch auf die in derselben sich aufhaltenden **Thiere**; Vögel nisten an solchen Orten nicht oder sterben bald. Man hat beobachtet, dass Schaafe und Ziegen, welche sich von dem in der Nähe der Silberhütten wachsenden Futter nähren, an Blutharnen leiden und gerne verwerfen. Auch bei Frauen soll in solchen Gegenden habitueller Abortus häufig sein.

Die Empfänglichkeit für Bleiintoxication ist nicht bei allen Individuen gleich; manche Hüttenarbeiter werden niemals befallen, andere nur selten; bei anderen ist die Receptivität sehr gross. **Brockmann** und Andere wollen keinen Silberhüttenmann gesehen haben, der an Phthisis litt, trotz erblicher Anlage und enggebauter Brust. Auch die Wurmkrankheit, Hautkrankheiten, Krätze kommen bei Hüttenleuten sehr selten vor. Hingegen ist die Complication von Bleikrankheit mit Delirium tremens sehr gefährlich.

Die **Encephalopathia** und die **Colica saturnina** wird in der Localpathologie geschildert werden. Hier wollen wir nur noch einige Worte von der **Arthralgia**, der Paralysis **saturnina** und der **Bleikachexie** sagen.

a. Arthralgia saturnina.

Der Arthralgia saturnina, der nach der Kolik häufigsten Bleikrankheit, gehen gewöhnlich die Zufälle chronischer Bleiintoxication, ferner kürzere oder längere Zeit Mattigkeit und Eingeschlafenheit der Glieder voraus. Selten tritt die Arthralgie rasch ohne Vorläufer auf.

Sie charakterisirt sich durch lebhafte Schmerzen in den Gliedern, ohne Röthe und Geschwulst, welche nicht genau dem Laufe der Nerven folgen, anhaltend, jedoch auffallsweise heftiger sind, durch Druck gemildert, durch Bewegung gesteigert werden, häufiger die unteren als die oberen Extremitäten, oft beide zugleich einnehmen, seltener jedoch im Rumpfe oder Kopfe ihren Sitz haben. Am häufigsten afficiren sie die Beugeseite der Glieder, concentriren sich mehr in der Gegend der Gelenke als in der Mitte der Glieder. Meist nimmt der Schmerz die ganze Dicke des Gliedes ein. Die Schmerzen werden von verschiedenen Störungen der Bewegung, von Krämpfen, Härte, Spannung der schmerzhaften Theile begleitet; je stärker der Schmerz ist, dessen Intensität von einem bloss lästigen Gefühle bis zum heftigsten Leiden variiren kann, desto stärker sind auch die tetanischen oder convulsivischen Zusammenziehungen der Muskeln; sehr heftige Schmerzen können Contractur der Gelenke verursachen. Die Arthralgia saturnina besteht bald allein für sich, bald ist sie mit Bleikolik, mit Paralyse, Encephalopathie verbunden; kommen Arthralgie und Paralyse zusammen vor, so haben sie gewöhnlich nicht gleichen Sitz. Oft folgen beide aufeinander. Die Arthralgie kann mehrere Tage, Wochen, Monate dauern: für sich allein ist sie niemals tödtlich. Recidive kommen so häufig wie in der Bleikolik vor.

Die pathologische Anatomie giebt bis jetzt über die materielle organische Ursache der Arthralgia saturnina keinen Aufschluss.

Die Kranken genesen oft ohne alle ärztliche Behandlung. Man kann Schwefelbäder, Purganzen anwenden, um die Ausscheidung der Bleitheilchen zu befördern.

b. Paralysis saturnina (Bleilähmung).

Durch schädliche Einwirkung des Bleis kann Lähmung der Bewegung oder der Empfindung entstehen, die eine oder andere Art der Lähmung allein für sich oder beide verbunden vorkommen. Doch ist die Lähmung der motorischen Nerven am häufigsten.

Der Lähmung gehen zuweilen Schmerz, Müdigkeit, Kraftlosigkeit in den später paralysirten Theilen voran; selten tritt sie ganz plötzlich auf. Manchmal sind beide Extremitäten ergriffen, manchmal nur eine, meist die oberen. Die Lähmung kann alle oder nur einzelne Muskeln und Muskelpartien eines Gliedes treffen; im ersten Falle ist die Paralyse vollständig, im zweiten sind gewisse Bewegungen ausführbar, andere nicht; am häufigsten sind die Extensoren afficirt. Auch die Muskeln des Kehlkopfs können leiden; mit der vollständigen Lähmung der oberen Extremitäten ist immer beschwerliche Aussprache oder Aphonie verbunden. Die Lähmung beginnt mit Gefühl von Eingeschlafensein, leichtem Zittern des Glieds und steigert sich bis zu vollkommenem Verluste der Bewegung. Oft leidet auch die Empfindung, der gelähmte Theil ist anästhesirt (unempfindlich), der Puls

in demselben langsam, weich, schwach, der Kranke hat darin das Gefühl eisiger Kälte, die Ernährung des Theils leidet. In der Paralyse des Vorderarms, der Hand und Finger beobachtet man öfters kleine Geschwülste am Carpus und Metacarpus; indem durch die Contraction der Hand- und Fingerbeuger die Dorsalfläche der Hand sich immer mehr rundet, dehnen sich die Ligamente zwischen den Knochen über Gebühr aus, die Knochenflächen schieben sich übereinander und bilden jene mehr oder minder deutlichen Hervorragungen.

Die völlig paralytischen Muskeln verlieren bei der Bleilähmung die „elektrische Contractilität," oder selbst die „elektrische Sensibilität" (vergl. p. 216). Nach Duchenne sind besonders folgende Muskeln in der angegebenen Reihenfolge der Bleilähmung ausgesetzt: Extens. digitor. communis, E. indicis, E. digiti minimi, E. longus pollicis, E. carpi radialis und ulnaris, Abductor longus pollic., Triceps brachii und Deltoideus.

Die Bleilähmung ist von keiner Erscheinung begleitet, welche auf Störung im Gehirne oder Rückenmark hinwiese; ihr Verlauf ist langsam, stufenweise zunehmend. Wenn zuletzt vollständige Unfähigkeit der Glieder zu jeder Art von Bewegung eintritt, so ist dies nicht sowohl immer Folge der Einwirkung des Bleies, als vielmehr der allgemeinen Schwäche des Kranken und der langen Passivität der Bewegungsorgane. Tödtlich wird die Lähmung an und für sich nicht, sondern nur durch Complication mit anderen Formen der Bleikrankheit. Die Bleilähmung ist heilbar und zwar um so eher, je frischer das Leiden ist.

Man findet oft die Muskeln des gelähmten Theiles atrophisch, ohne dass jedoch eine Veränderung in den Nerven, im Gehirne oder im Rückenmarke erkennbar wäre.

Gewöhnlich haben solche, die von Paralyse befallen werden, vorher schon Anfälle von Bleikolik gehabt; oft kommt Kolik gleichzeitig mit Paralyse vor. Meist stellt sich die Lähmung erst nach längerer, einjähriger Beschäftigung mit Blei ein, wenn auch hievon Ausnahmen statt finden und man schon nach 8tägiger, monatlicher Arbeit mit Blei dieses Leiden sich einstellen sah. Ausschweifende Lebensweise begünstigt seine Entstehung. War Paralyse einmal vorhanden, so kehrt sie leicht wieder. Auch Katzen, Ratten werden in Mennig-, Bleiweissfabriken lahm.

Die Bleilähmung erheischt, abgesehen von der nebenbei zu erfüllenden Causalindication (Entfernung aus der schädlichen Atmosphäre, Beförderung der Excretionen, Schwefelbäder, wollene Bekleidung, trockne warme Luft, Offenhalten des Leibs), die Anwendung der stimulirenden Heilmethode, der Elektricität, Elektropunctur, des Elektromagnetismus, wodurch auch wirklich Heilungen zu Stande gebracht werden; Einreibungen von Phosphorliniment, Vesicantien. Am kräftigsten erweist sich das Strychnin, sowohl innerlich als endermatisch angewendet. Kräftigende Diät. Die mittlere Dauer der Behandlung stellt sich auf zwei Monate. Man muss während derselben die leidenden Extremitäten so viel als möglich gestreckt zu erhalten suchen.

c. Cachexia saturnina.

s Cachexia saturnina bezeichnen wir jenes allgemeine, bei Blei-
n häufig vorkommende Uebelbefinden, welches oft lange, das ganze
hindurch vorhanden sein kann, ohne dass es zum Ausbruche eines
schilderten Localleiden kommt, — welches von Vielen als Icterus sa-
s, als Tabes metallica beschrieben, von Anderen mehr nur als ein
ck krankhafter Anlage, nicht als wirkliche Krankheit betrachtet wird.
ie Haut dieser Individuen ist gelbgrünlich, erdfahl gefärbt, ihr Aus-
kachektisch, greisenhaft, das Gesicht faltig, Augen eingesunken, der
oft abgemagert; der Puls hie und da verlangsamt, klein und weich;
rn dunkelgelb, jedoch ohne Gallenpigment, das Blutserum zeigt einen
; der Gang wankend. Charakteristisch ist bei Individuen, welche mit
thun haben, die bläuliche schieferartige Färbung des Zahn-
randes, welche sich hie und da über die ganze Mundschleimhaut
itet (Wirkung von Schwefelwasserstoff des Speichels auf Blei). Auf
aue Färbung folgt stets ein Schwinden der Substanz des Zahnfleisches,
len leichtes Bluten desselben. Die Zähne sind an der Wurzel oder am
dunkelbraun gefärbt und werden endlich cariös. Oft haben diese In-
len einen eigenthümlich süsslichen styptischen Geschmack im Munde,
hr Athem verbreitet einen ganz besonderen stinkenden Geruch.

Bei fortwirkendem toxischem Einflusse kommt es nach längerer oder
rer Dauer dieses kachektischen Zustandes zur Ausbildung der Local-
en, deren jede allein für sich, oder gleichzeitig, alternirend mit einer
ren sich einstellen kann und welche ihrer relativen Frequenz nach sich
ndermaassen reihen: Bleikolik ist die häufigst vorkommende Form; dann
die Arthralgia, die Paralysis und endlich die Encephalopathia satur-
. Bei manchen Individuen stellt sich immer wieder nur eine und die-
e Form ein.

Es übrigt uns hier noch ein Paar Worte von den Präservativmaass-
eln beizufügen, durch welche Individuen, die unaufhörlich mit Blei zu thun
en, in Bleiweiss-, Mennig-Fabriken u. dgl. sich einigermaassen vor dem
dlichen Einflusse dieses Metalls zu schützen im Stande sind.

In solchen Fabriken muss man die Atmosphäre durch Luftzug, Oeffnen
Fenster und Thüren, Anbringung von Zugöffnungen, von Luftzugschornstei-
möglichst rein zu erhalten suchen. Damit die Bleitheilchen sich weniger in
Luft vertheilen können, soll der Fussboden häufig mit Wasser besprengt und
Blei möglichst mit Wasser bearbeitet werden. Die Arbeiter schützen sich
dem Einathmen und Verschlucken der Bleitheilchen dadurch, dass sie vor
nd und Nase Schwämme halten, die mit etwas schwefelsäurehaltigem Wasser
ränkt sind; auch das Tragen von Masken und Schwammgittern vor Mund und
se ist angerathen worden. Wichtiger ist die Beachtung grosser Reinlichkeit;
r Mund muss häufig ausgespült, die Zähne müssen gereinigt werden; essen und
nken sollen die Arbeiter stets nur ausserhalb der Werkstätte. Bäder, Schwitz-
der, die wöchentlich gebraucht werden, sind ein mächtiges Präservativ. Der
beiter soll Morgens nicht an sein Geschäft gehen, bevor er nicht etwas genos-
n hat. Ausschweifungen darf er sich nicht zu Schulden kommen lassen. Die
n Vielen als Prophylakticum vorgeschlagene schwefelsaure oder salpetersaure
imonade nützt nicht viel und kann positiven Nachtheil durch Verderben der
auungsorgane stiften. Auch andere Prophylaktica, wie Alaun, Natron sulphu-
icum leisten nichts. Vortheilhafter hat man das Rauchen und Kauen des Ta-

baks gefunden. Alle 8—14 Tage soll ein Abführmittel gereicht werden. Sobald sich die ersten Zeichen von Intoxication zeigen, muss die Arbeit sogleich aufgegeben werden; man giebt etwas Glaubersalz, lässt ein Schwitzbad nehmen, wonach gewöhnlich die Zufälle vorübergehen. Offenhalten der Secretionen des Darms und der äusseren Haut ist in allen Bleikrankheiten die wichtigste Anzeige.

Guillod und Melsens wollen das Jodkali (bis zu 4—6 Grammen täglich) gegen Bleivergiftung erprobt haben. Andere bestätigen diese Wirkung. Nach dem Gebrauche des Jodkali wird der Harn dieser Kranken, der früher keine Spur von Blei enthielt, bleihaltig; es scheint also dadurch eine Verbindung der im Organismus haftenden Bleitheilchen gebildet zu werden, welche leicht in das Blut aufgenommen und durch die natürlichen Excretionscanäle fortgeschafft wird.

JODDYSKRASIE (Jodkrankheit, Jodismus).

Das Jod und seine Präparate, in unpassender Menge oder Zubereitung oder zu lange Zeit gebraucht, erzeugt eine Reihe krankhafter Symptome, die bald einzeln, bald verbunden vorkommen und welche man in ihrer Gesammtheit als Jodkrankheit bezeichnet hat.

Einige Jodpräparate verursachen die Jodkrankheit leichter als andere; unter ihnen vorzüglich das reine Jod und die Jodtinctur. Als milderes Präparat ist das Jodkali, welches ohne Nachtheil in grossen Gaben gereicht werden kann, bekannt. Manche Individualitäten werden von dem Jod leichter und schneller als andere afficirt; man beobachtet in Beziehung auf Prädisposition hier ganz das Aehnliche, wie bei Quecksilber, Blei. Am schädlichsten ist das Jod mageren, brustschwachen, sehr reizbaren Subjecten, während es von torpiden schlaffen Constitutionen meist gut vertragen wird.

Die schädlichen Wirkungen des Jods sind zunächst mehr localer Art, in der Magenschleimhaut in Folge des reizenden Contacts sich kundgebend; es entsteht Dyspepsie, Magenschmerz, Appetitlosigkeit, heftiger Durst, Trockenheit im Munde und Rachen, Sodbrennen, endlich die ganze Reihe von Symptomen der Gastritis.

Hierauf beschränken sich die Wirkungen des Jods nicht; ja oft, ohne dass der Magen gelitten hat, fängt die allgemeine Ernährung an gestört zu werden, der Kranke fällt sichtbar vom Fleische, wird blass; bei Frauen nimmt man Schwinden der Brüste, bei Männern (seltner) Schwinden der Hoden wahr; die Menstruen treten frühzeitiger ein, können profus werden. Häufig klagt der Kranke über Brustbeschwerden, hat ein trocknes Hüsteln, spuckt Blut, die Zeichen der Tuberculose treten hervor. Oft leidet das Herz, es entstehen Palpitationen, fliegende Hitze, schneller Puls, und wir kennen einen Fall, der mit Herzruptur endigte. In manchen Fällen erregt das Jod heftigen Speichelfluss gleich dem Quecksilber; die Nasenschleimhaut wird von starker Coryza ergriffen; auf der Haut brechen zuweilen friesel-, urticariaartige Ausschläge hervor. Auch das Nervensystem leidet oft nicht wenig unter dem Einflusse des Jodismus: die Kranken werden schlaflos, sehr reizbar, zittern, fühlen sich schwach und abgeschlagen.

BEHANDLUNG.

Aussetzen der Jodpräparate; innerlich reicht man Schwefel, Diaphoretica, lässt warme Bäder nehmen. Gegen Erscheinungen von Magenentzündung wird nach bekannten Regeln verfahren *).

B.

ENTWICKLUNGSKRANKHEITEN.

Den Uebergang vom Uterin- zum extranen, atmosphärischen Leben, von dem Genusse der Muttermilch zur Gewöhnung an andere Nahrung, die Dentition, den Eintritt der Pubertät, der Menstruen, die Periode des Aufhörens der Menstrualabsonderung (klimakterischen Jahre), den Puerperalzustand, — alle diese Zustände, Uebergänge begreift man gewöhnlich unter dem Namen Entwicklungsvorgänge, Entwicklungsperioden. Dadurch, dass während derselben eine auffallende Veränderung in der Vertheilung und Wechselwirkung der organischen Thätigkeiten statt findet, dass einzelne Organe oder Systeme der Sitz vorwiegender, ausserordentlicher functioneller Anstrengung oder auffallender materieller Veränderung (Wachsthum) werden, ist die Erregbarkeit des einzelnen Organs, oder mehrerer Theile, oder des ganzen Organismus in einem erhöhten und hiemit auch leicht verletzbaren Zustande, — mit anderen Worten, diese Entwicklungsphasen führen eine gesteigerte Anlage zur Erkrankung überhaupt mit sich, welche sich überdies am deutlichsten in jenen Organen ausspricht, welche unmittelbar an dem Entwicklungsvorgange selbst betheiligt sind. Wird ein Individuum gerade zur Zeit einer Entwicklungsphase von einer acuten, epidemischen Krankheit befallen, so wird die Gefahr der letzteren durch den Zustand erhöhter Erregung, worin sich der Organismus ohnehin befindet, oft beträchtlich gesteigert. Daher werden z. B. seuchenartige Krankheiten Schwangeren und Wöchnerinnen häufig so gefahrbringend. Man versteht nun, welchen Theil die physiologischen Evolutionen an der Entstehung von Krankheiten haben, — nämlich bloss den einer Causa praedisponens. Dass durch Krankheit der Entwicklungsvorgang selbst gestört, anomal gemacht werden kann, begreift sich. Entwicklungskrankheiten wären demnach solche Krankheiten, welche mit irgend einem Entwicklungsvorgange aus dem Grunde zusammenfallen, weil durch den letzteren der Organismus oder das Organ in erhöhte Prädisposition versetzt wird.

Zu keiner Zeit des Lebens geht die gesammte Entwicklung des Organismus so rasch von Statten, ist andauernd in so mächtigen Metamorphosen begriffen, als während der Fötalperiode. Wie sorgfältig auch die Natur den Embryo durch die Abschliessung im Mutterleibe vor äusseren Schädlichkeiten geschützt hat, so konnte er doch nicht vollständig vor allen Ein-

---

*) Von der Alkoholvergiftung wird beim Delirium tremens die Rede sein. — Die in neuerer Zeit beobachtete Nekrose der Kieferknochen in Folge der Einwirkung von Phosphordämpfen auf Arbeiter in Streichholzfabriken bleibt, obwohl sie streng genommen zu den Toxicosen gehört, der Chirurgie überlassen.

flüssen bewahrt werden, welche störend in seine Bildungsthätigkeit einzugreifen vermögen. Hemmungen und Anomalien der Bildung sind in keiner Lebensperiode häufiger als in dieser und haben jene Bildungsfehler zur Folge, welche als Monstra, Dysmorphen, Theromorphen beschrieben werden. Sie sind grösstentheils Gegenstand der pathologischen Anatomie und Chirurgie. Diejenigen Bildungsfehler, welche den Special-Pathologen näher angehen, (Bildungsfehler des Gehirns, Rückenmarks, Herzens u. s. f.) finden in der Localpathologie ihre Auseinandersetzung.

Auch manche Krankheiten der Neugeborenen werden unter die Entwicklungskrankheiten gezählt. Wie gross die Krankheitsempfänglichkeit in dieser Periode des Uebergangs vom Placentar- zum respiratorischen Leben sei, beweist die ausserordentliche Sterblichkeit dieser Altersstufe. Die Schwierigkeit, mit welcher sich die respiratorische Function regelt, prädisponirt die Neugeborenen zur Asphyxie; derselbe Grund und der durch die Ausschliessung aus dem Mutterleibe bedingte Wechsel in der functionellen Thätigkeit der Leber macht zur Lebererkrankung, Icterus geneigt; die s. g. Pneumonatelectasis neonatorum hängt mit unvollständiger Ausbildung der Respiration zusammen; die Zartheit des Hautorgans und seine Empfindlichkeit gegen den ungewöhnten Reiz der atmosphärischen Luft erhöht seine Krankheitsreceptivität und wird Veranlassung zu Erythema und Icterus neonatorum, zum Oedema oder der Sclerosis telae cellulosae neonatorum. Die ausserordentlich hohe Reflexerregbarkeit, ja der Wundprocess am Nabel bedingt Trismus und Tetanus. Misshandlung der Nabelschnur hat nicht selten Phlebitis venae umbilicalis zur Folge. Wir haben diese Krankheiten sämmtlich der Localpathologie einverleibt.

In der Periode des 1. und 2. Lebensjahres sind vorzugsweise die Centralorgane des Nervensystems und der Dauungsapparat in fortschreitender, vorwaltender Entwicklung begriffen, wodurch denn eben diese Systeme in erhöhte pathogenetische Prädisposition versetzt werden. Wir begegnen unter den Krankheiten dieses Lebensalters häufig den Convulsionen, der Encephalopathie (Hydrocephalus), dem Soor (Aphthen), der Diarrhoea infantum, der Gastromalacie (?), der Darmblutung. Sehr häufig treten diese Krankheiten des Dauungscanals zur Zeit der Entwöhnung der Kinder von der Mutter- oder Ammen-Brust ein. Aber auch andere schädliche Einflüsse, unpassende Nahrung, können bei der hohen Krankheitsanlage des Darms jene Zustände ins Dasein rufen. Häufig sind auch in dieser Lebensperiode manche Hautausschläge, wie Pityriasis capitis, Seborrhoea, Crusta lactea, Strophulus, Pemphigus.

Da oft die genannten Krankheitszustände mit dem Ausbruche der Zähne coïncidiren oder ihm vorhergehen, so hört man gewöhnlich Laien und Aerzte das schwere Zahnen als Ursache dieser Krankheiten beschuldigen. Diese Ansicht hat so tief Wurzel im Volksglauben geschlagen, dass es wohl der Mühe verlohnt, ihre Begründung näher zu untersuchen, um so mehr da manche therapeutische Folgerungen, wie z. B. die Procedur des Einschneidens des Zahnfleisches, damit zusammenhängen.

Die Entwicklung und das Hervorbrechen der Zähne ist ein Theil der Entwicklung des Dauungsapparats überhaupt und hängt mit derselben auf

das Innigste zusammen. Gewöhnlich erfolgt der Ausbruch der Zähne ohne irgend eine Störung der Gesundheit. Man hat aber die mannigfachsten krankhaften Erscheinungen, welche vor oder zur Zeit des Hervorbrechens der Zähne beobachtet wurden, Kopfcongestionen, Gehirnentzündung, Krämpfe, Kopf- und Hautausschläge, Mundkrankheiten; Magenerweichung, Darmentzündung, Durchfall, Scropheln u. s. f., von dem erschwerten Ausbruche der Zähne als der eigentlichen Ursache jener mannigfaltigen Zufälle abgeleitet, indem man behauptete, dass, wenn Resistenz, Härte des Zahnfleisches u. dgl. das Hervorbrechen der Zähne erschwere, die Nerven des Zahnfleisches krankhaft gereizt, das Zahnfleisch selbst entzündet werde und dass diese örtliche Reizung durch Consens alle jene Krankheitszustände entfernter Theile zu erregen vermöge; beseitige man jene Resistenz, die sich dem freien Durchbruche der Zähne mehr oder weniger widersetzt, so müssten dadurch allein schon häufig die sympathischen Krankheitserscheinungen gehoben werden.

Den erschwerten Durchbruch der Zähne soll man, abgesehen von den sympathischen Zufällen, an manchen örtlichen Erscheinungen erkennen können. Das Gesicht der zahnenden Kinder ist heiss, geröthet, die Mundschleimhaut heiss anzufühlen, das Zahnfleisch an der Stelle der dem Durchbruche nahen Zähne geröthet, angeschwollen, zuweilen weiss gefärbt, hart, empfindlich gegen die Berührung, die Kinder speicheln viel, beissen gerne auf harte Körper oder auf den in den Mund gebrachten Finger u. s. f. Genau betrachtet sind aber diese Zeichen keine anderen, als die des Zahnens überhaupt und werden ebensowohl bei leichtem als schwerem Zahnen beobachtet. Unbefangene Beobachtung lehrt bald, dass das in solchen Fällen von vielen, besonders englischen und amerikanischen Aerzten empfohlene und in jenen Ländern oft selbst von Müttern als Hausmittel geübte Scarificiren des Zahnfleisches weder das Hervorbrechen der Zähne beschleunigt, noch auch die dem schwerem Zahnen zugeschriebenen Krankheitszustände hebt. Folgt irgend eine Besserung auf diese Operation, so ist es zufällig, oder Resultat der durch die Scarification veranlassten Blutentleerung und Revulsion. Bedenklich in ihren Folgen kann aber tiefes Einschneiden des Zahnfleisches werden, wenn die danach zurückbleibenden Narben gerade jene Resistenz des Gewebes haben, welcher man hat begegnen wollen. Auch erschöpfende Blutungen können auf dieses Einschneiden des Zahnfleisches folgen.

Die Pubertätsentwicklung ist ein anderer Lebensabschnitt, mit welchem nicht selten krankhafte Zustände coïndiciren, welche auf Rechnung der Entwicklung als Ursache gesetzt werden. Die Entwicklung selbst kann unter anomalen Erscheinungen von Statten gehen, zu früh, zu spät eintreten, sie kann tumultuarisch oder langsam erfolgen, ja ganz und gar fehlen. Auch zu dieser Zeit ist die Reflexerregbarkeit erhöht, das Rückenmark in einem Zustande functioneller Spannung; Krampfkrankheiten, Veitstanz, Hysterie, Katalepsis, Epilepsie, Somnambulismus entwickeln sich gerne in dieser Lebensperiode, in Folge der Rückwirkung der Aufregung oder anderer Abweichungen der Geschlechtssphäre auf die Centralorgane des Nervensystems. Anomalien der Menstruen (übermässige, sparsame, schmerzhafte Menstruation, Amenorrhöe) und Chlorose rechnet man zu den s. g. Entwicklungskrankheiten dieser Periode. Giebt man sich genaue Rechenschaft von dem wirklichen Antheile, welchen die Entwicklungsphase auf die Erzeugung der genannten Zustände hat, so besteht er: 1) in der allgemein erhöhten Krankheitsreceptivität, welche der Pubertätsperiode mit anderen Entwicklungsvorgängen gemeinschaftlich zukömmt; 2) in der speciell erhöhten Prädisposition der in vorwiegender functioneller Spannung befindlichen Spi-

nal- und Sexual-Sphäre; 3) oft in einem Missverhältnisse der Ernährung und der Blutmischung zu den Anforderungen der Consumtion organischer Substanz und Kraft; und endlich 4) in örtlichen krankhaften Zuständen der Sexualorgane selbst, wie z. B. Atrophie des Uterus, Verschliessung der Vagina u. dgl. Alle diese Momente gehören in die Reihe der prädisponirenden Ursachen; welcher andere schädliche äussere Einfluss nun hinzutrete, so ist er im Stande, reelle Krankheit durch Einwirkung auf ein dermaassen prädisponirtes Individuum hervorzurufen.

Die hohe Bedeutung, welche der Geschlechtssphäre in dem Leben des Weibes zukommt, offenbart sich auch selbst in der Rückwirkung der monatlich wiederkehrenden Blutausscheidung aus dem Uterus auf den gesammten Organismus; auch in dieser Periode steht die Erregbarkeit höher und der Körper unterliegt leichter dem verändernden Einflusse äusserer Potenzen. Noch auffallender tritt diese Bestimmbarkeit von aussen im Zustande der Schwangerschaft hervor. Man weiss, wie leicht oft selbst anscheinend geringfügige Ursachen, Gemüthsbewegung, besondere epidemische Luftconstitutionen den Abortus hervorrufen und wie sehr Schwangere zu Erkrankungen mannigfachster Art geneigt sind. Ohne uns hiebei aufzuhalten, da der Einfluss der Schwangerschaft auf Entstehung und Gestaltung der Krankheit hinreichend bei Schilderung der einzelnen Krankheiten berücksichtigt ist, gehen wir sogleich zur Betrachtung der pathogenetischen Bedeutung der Puerperalperiode über.

Wie schwierig es ist, theoretisch die genaue Gränze zwischen Gesundheit und Krankheit festzustellen, zeigt sich nirgends deutlicher als in der Beantwortung der Frage, ob und inwieferne der Zustand im Wochenbette als ein gesunder oder kranker zu gelten habe. Als den der Gesundheit prädiciren ihn jene, welche ihn vom Gesichtspunkte physiologischer Nothwendigkeit aus schätzen, — als krank gilt die Wöchnerin dem, der zunächst nur die durch Geburt bedingte mechanische Verletzung und die beträchtlichen functionellen Veränderungen ins Auge fasst, welche mit dieser gewaltigen Metamorphose Hand in Hand gehen. In der That ist oft nur der Grad der stattfindenden Veränderungen für das Normalmässige und Normalwidrige dieser Periode maassgebend; die aufs Höchste gesteigerte Krankheitsanlage geht oft unmerklich in offenbare Krankheit über.

Während der ganzen Zeit der Schwangerschaft hat die Bildungsthätigkeit im Weibe eine ganz andere Richtung, Bestimmung, Intensität als im nichtschwangeren Zustande; das Blut der Schwangeren ist, verglichen mit dem von Nichtschwangeren, auffallend verändert, faserstoffreicher und geneigt zur Bildung der Fibrinkruste; in welchem Maasse die gesammte bildende Thätigkeit modificirt und auf die Bildungsvorgänge im Uterus concentrirt ist, zeigen die bekannten Thatsachen, dass die Tuberkulose während der Schwangerschaft meist still steht und erst nach der Entbindung wieder zum Verderben der Kranken fortschreitet; dass Wunden und Knochenbrüche während der Schwangerschaft oft schwer und langsam heilen; von dem Erregungsstande des Nervensystems während dieser Periode geben die in der Schwangerschaft so häufig vorkommenden nervösen Zufälle, abnorme Gelüste (Pica), Erbrechen, veränderte Gemüthsstimmung, Melancholie u. dgl. m. Zeugniss.

Durch den Geburtsact wird plötzlich das Verhältniss der organischen Thätigkeiten zu einander und in Beziehung auf ihre Zwecke wieder mächtig

verändert. Der für den Geburtsact geforderte Kraftaufwand und die damit unvermeidlich verbundene gewaltige Erregung des Nervensystems (die oft in Eklampsie umschlägt), die durch die Lostrennung der Placenta und Eihäute, oft auch durch Quetschung, Zerreissung der Geburtswege gesetzte traumatische Verletzung einer organischen Fläche, auf welcher sich alsobald eine eigenthümliche, oft die Wundfläche toxisch afficirende Secretion einstellt, — die auf die Volumsabnahme des Uterus und die veränderte organische Attraction der Säfte nothwendig folgende Umkehrung der Blutanhäufung und Blutströmung nach Organen ausserhalb des Sexualgebiets, die Erschlaffung des während der Schwangerschaft stark ausgedehnt und gespannt gewesenen Bauchfells, welches nach Entleerung des Uterus nicht alsogleich seinen Tonus wieder erlangt, — die zwar chemisch noch nicht klar dargestellte, aber durch vielfache Erscheinungen erwiesene eigenthümliche Blutmischung, der Eintrtt der sog. Wochenbett-Aussonderungen, des Lochienflusses, der Wochenbettschweisse, der Milch u. s. f. — Alles dieses beurkundet die Eigenthümlichkeit der pathogenetisch so höchst wichtigen Puerperalperiode. Aus der so eben gegebenen kurzen Andeutung ergiebt sich, wie viele Elemente in der Beurtheilung dieses complicirten Zustandes zu berücksichtigen sind, und wie viele verletzbare Stellen aus demselben Grunde der Puerperalzustand den äusseren schädlichen Einflüssen darbietet. Wenn man auch den Zustand der Wöchnerinnen nicht als den der Krankheit gelten lassen will, so ist er jedenfalls ein solcher, in welchem der Schwerpunkt der Gesundheit sehr nahe an den Rand der stützenden Basis fällt und in welchem durch den geringsten Anstoss die Krankheitsanlage in wirkliche Krankheit verwandelt werden kann. Dadurch, dass die physiologischen Elemente der Puerperalperiode eigenthümlich von dem nichtschwangern Zustande abweichen, — dass, wie schon gesagt, das Blut der Wöchnerinnen in seiner Mischung nicht dasselbe sein kann wie ausserhalb des Wochenbetts, dass die Secretionsorgane in vermehrter Thätigkeit sind, dass sich eine neue Secretion, die Milchabsonderung, einstellt und regulirt u. s. f., — dadurch sage ich müssen auch die Krankheiten der Wöchnerinnen sich anders gestalten und einen specifischen Charakter annehmen.

Unter den schädlichen Einflüssen, welche das wirkliche Erkranken einer Wöchnerin bedingen und vermitteln können, sind die nennenswerthesten:

a) Mechanische Verletzungen, durch äussere Gewalt, Stoss, Schlag auf den Unterleib, Fall, durch den Vorgang einer schweren Geburt, künstliche Entbindung, schwierige Lostrennung der Placenta u. dgl. Metritis, Metrorrhagie, Metrophlebitis, Peritonaeitis können hievon die Folge sein.

b) Abortivmittel erregen Congestion gegen die Beckenorgane, Blutung und wirken überdies durch andere dynamische Eigenschaften schädlich; ihr Missbrauch zieht häufig gefährliche Erkrankung im Wochenbette, Metritis, Oophoritis u. s. f. nach sich.

c) Die Entzündung der Placentarfläche des Uterus kann sich in die Venen der Gebärmutter, in die Vena iliaca, cruralis ausdehnen und Metrophlebitis, Phlegmasia alba dolens bedingen. Eiterung auf der verwundeten Uterinfläche, besonders wenn die Mengung des Eiters mit dem Lochialsecret zersetzend auf ihn wirkt oder der Eiter durch Unreinlichkeit, schlechte Constitution der Wöchnerin mehr den Charakter der Jauche annimmt, kann gefährliche Resorption des Eiters, allgemeine Pyämie, Bildung von Eiterheerden in verschiedenen Theilen (Eiterausschwitzung auf den serösen Flächen, in den Gelenken, im Zellgewebe, im Auge u. s. f.) zur Folge haben.

d) Verschiedene Puerperalkrankheiten werden durch Störung der Wochensecretionen, Erkältung, Unterdrückung der Wochenschweisse, des Lochienflusses, der Milchabsonderung hervorgerufen, und man leitet

häufig von den genannten Ursachen die Entstehung einer Metritis, Peritonaeitis, Mania puerperarum u. s. f. ab. Man kann indessen in der Deutung der Beziehungen der Krankheit zu gewissen schädlichen Einflüssen nicht vorsichtig genug sein, und es ist unzweifelhaft, dass häufig nicht sowohl das Aufhören der Secretionen die Ursache der Krankheit, als vielmehr die letztere der Grund ist, wesshalb die Absonderungen still stehen.

e) Schädliche Einflüsse der verschiedensten Art, Indigestion, Gemüthsbewegungen, Feuchtigkeit, Kälte, schlechte Luft, wie sie besonders in vielen Gebäranstalten, Wochenstuben herrscht u. s. f. können Antheil an der Erzeugung von Puerperalkrankheiten haben. Die specielle Gestaltung derselben richtet sich nach dem Gesetze der allgemeinen Pathologie, dass der schädliche Einfluss sich stets zunächst in dem meist prädisponirten Organe oder Systeme geltend macht. Eine schädliche Potenz, welche vielleicht in einem anderen Subjecte einen Saburalzustand hervorgerufen haben würde, kann bei einer Wöchnerin den Anstoss zur Entwicklung einer gefährlichen Peritonaeitis geben.

f) Die Krankheitsempfänglichkeit ist aber im Wochenbette für Schädlichkeiten jeder Art erhöht und dies ist der Grund, wesshalb laut der Erfahrung aller Zeiten die epidemische und endemische Constitution einen so mächtigen Einfluss auf Wöchnerinnen äussert; sie leiden unter dem entzündlichen, nervösen, erysipelatösen, exanthematischen Krankheitsgenius und aus ihm schöpft häufig der Charakter der Reaction in den Puerperalkrankheiten sein Gepräge, wiewohl im Allgemeinen ihre Hinneigung zum adynamischen Charakter grösser als zum entgegengesetzten ist. Für die Einwirkung vieler Miasmen sind sie ausserordentlich empfänglich und viele Epidemien suchen die Wöchnerinnen vorzugsweise heim und fordern unter ihnen zahlreiche Opfer. So der Typhus, der Friesel, die pestartigen Krankheiten, zuweilen der Scharlach u. s. f. — Wir werden in der Localpathologie die wichtigsten der örtlichen Puerperalkrankheiten bei den einzelnen Organen beschreiben.

Es erhebt sich hier nun eine wichtige Frage, nämlich: ob es ausser diesen Zuständen noch eine eigenthümliche, von diesen verschiedene Krankheit, — das sog. Kindbettfieber, Febris puerperalis — gebe, oder ob das, was als Kindbettfieber beschrieben wird, sich auf diese Localkrankheiten oder Krankheitsprocesse zurückführen lasse *).

---

*) Vergl. die Literatur über Kindbettfieber bis zum J. 1836 in Eisenmann, die Wundfieber und die Kindbettfieber. Erl. 1837. p. 137 u. ff. Helm, Monographie der Puerperalkrankheiten. Zürich 840. Berndt, klinische Mittheilungen. Greifsw. 840. Fergussson, Das Kindbettf. A. d. Engl. Stuttg. 840. Kiwisch v. Rotterau, l. c. A. Tardieu, im Journ. des conn. méd. chir. 841. Dec. Nr. 6. P. E. E. Raynaud, Des affections gangréneuses observées chez les nouvelles accouchées. Par. 841. F. H. Güntner, D. de febri puerp. etc. Prag 841. A. Trier, De cura prophyl. et therap. febris puerp. malignae. Jen. 841. Bourdon, in Revue méd. 841. Locock, in Library of Med. Vol. I. Condie, in Amer. Journ. Oct. 842. R Storrs, in Prov. and surg. Journ. 842. April. J. Mayer, febris puerp. epidemica. D. Rostoch. 842. H. Busch, Das Geschlechtsleben des Weibes. 843. Bd. IV. A. Moser, Lehrb. der Geschlechtskrankh. des Weibes. Berl. 843. R. Lee, in Lond. med. Gaz. 843. Aug. Sept. G. Moore, in Lancet 843. II. p. 38. Kaiser, in Hufel. Journ. 843. Aug. O. Holmes, in Amer. Journ.

Wie getheilt die Meinungen über die Natur des Kindbettfiebers sind, beweist der Umstand, dass man nicht einmal einig ist, was man unter der Benennung Kindbettfieber zu verstehen hat. Die Einen bezeichnen jedweden im Wochenbette vorkommenden febrilen Zustand als Febris puerperalis, Andere halten die Gefährlichkeit des Fiebers für einen wesentlichen Bestandtheil seiner Charakteristik; wieder Andere gebrauchen diese Benennung nur für endemisch oder epidemisch unter Wöchnerinnen herrschende Krankheiten; endlich ist bald die Peritonitis, die Phlebitis, die Metritis puerperalis oder die Putrescenz der Gebärmutter als diejenige Krankheitsform, welche allein den Namen Kindbettfieber verdiene, hervorgehoben worden. Diese schwankenden Meinungen haben grösstentheils ihren Ursprung einer einseitigen Auffassung der Krankheit in einzelnen Epidemien, innerhalb des beschränkten Wirkungskreises dieses oder jenes Arztes zu verdanken; jeder beschrieb die Krankheit, wie er sie eben gesehen hatte, und glaubte sich berechtigt, seine eigene Erfahrung für allgemein maassgebend zu halten. Die Ergebnisse der pathologischen Anatomie, welche eben so verschiedenartig in verschiedenen Epidemien waren, bestärkten jeden Einzelnen in der Ueberzeugung, dass er allein das Wahre gefunden habe. Seit Kirkland und Stoll gab es indessen einzelne Pathologen, welche diesen schwierigen Gegenstand von einem allgemeineren Gesichtspunkte auffassten und ihm eine fruchtbare Seite abzugewinnen wussten. Man wurde gewahr, dass das sogenannte Kindbettfieber nicht immer eine und dieselbe Gestaltung darbot, — dass der allgemein herrschende Krankheitsgenius sich in demselben auf das Deutlichste ausprägte, d. h. dass das Kindbettfieber mannigfache Analogie mit einer genuinen Entzündung zur Zeit des phlogistischen Genius, mit dem Typhus zur Zeit des typhösen, mit den Cholosen zur Zeit des cholotischen, mit dem Erysipelas zur Zeit des erysipelatösen Krankheitsgenius zeigte, — dass selbst die Entstehung des Kindbettfiebers häufig auf Mittheilung des Typhus-, Rothlauf-, Scharlachcontagiums u. s. f. zurückgeführt werden konnte.

Man kann Wesen und Bedeutung des Kindbettfiebers wohl nicht richtig würdigen, wenn man sich nicht von allen pathogenetischen Beziehungen des Puerperalzustandes genaue Rechenschaft zu geben sucht. Es kommt hiebei Folgendes in Betracht:

Wir haben oben schon auf die gewaltige Revolution in allen Functionen, welche mit dem Uebergange aus dem schwangern in den nicht schwangern Zustand einhergehen, aufmerksam gemacht. Der Blutumlauf hat hier und dort verschiedene Attractionscentra; Volumen, Ausdehnung, Lage der Eingeweide sind verändert, und üben auf Blutvertheilung und Functionen den entschiedensten Einfluss; die Blutkrasis erleidet auffallende Modificationen; die Nerventhätigkeit befindet sich in einer namhaften Aufregung, ist während des Geburtsacts einer Erschütterung oder Anstrengung ausgesetzt,

---

843. Juli. R. Storrs, in Prov. med. Journ. 843. Nr. 166. Bartsch, in Oesterr. med. Jahrb. 843. Mai. Jungmann, ibid. Nov. C. Litzmann, Das Kindbettfieber in nosolog., geschichtl. u. therapeut. Beziehung. Halle 844. Bouchut, in Gaz. méd. de Paris 844. Nr. 6. 7. 10. v. Schöller, in Oesterr. Jahrb. 844. Sept. u. Oct. Goetz, ibid. Jan. und Febr. Waddy, in Lancet. 845. Juni und Nov. A. H. M'Clintock, in Dublin. Journ. 845. May. R. Storrs, in Provinc. Journ. 845. II. 19. Bidault u. Arnoult, in Gaz. méd. de Par. 845. Nr. 31. E. Blackmore, in Provinc. Journ. 845. II. 22, 23, 24, 26. Sinogowitz, Das Kindbettfieber, physiol. u. therap. erläutert. Berlin 845. Berndt, die Krankh. d. Wöchnerinnen. Erlangen 846. Botrel, Arch. gén. April 845. Martin, Zeitschr. f. rat. Med. V. 1. Hersent, recherch. sur la composit. du sang dans les fièvres puerperales. Paris 845. Scanzoni, Prag. Vierteljahrschr. 846. III. 4. Heimer, Beitr. zum Puerperalfieber. Würzburg 847. Semelweiss, Wiener Zeitschr. Dec. 847. ibid. 1850. Jan., Febr., Juni, Aug. 851.

welche auch nach der Entbindung noch beträchtlich nachwirkt; es findet wirkliche Verwundung in bald geringerem bald grösserem Maasse statt; in den Secretionen stellt sich eine ungewöhnliche Thätigkeit ein, die Milchabsonderung gewinnt eine hohe Bedeutung u. s. f. Alle diese einzelnen Punkte verdienen eine genauere Betrachtung und stehen in innigster Beziehung zur möglichen Entstehung des Kindbettfiebers, zu seiner Gestaltung und seinem Verlaufe. Wir wollen hier zuerst von der

1) Blutkrasis der Wöchnerinnen sprechen. Es ist eine sehr verbreitete Meinung, dass das Kindbettfieber wesentlich in einer Alteration der Blutmasse, in einer Intoxication derselben bestehe, dass diese Veränderungen des Blutes Ursache der Exsudate, der nervösen, septischen Entzündungen, des adynamischen Zustandes im Kindbettfieber seien. Diese Verderbniss des Blutes lässt man bald aus Aufsaugung jauchiger, septischer Theile aus dem Uterus, aus Eiterresorption, bald aus der Einwirkung des sogenannten Kindbettfiebermiasmas, oder der typhösen und anderer Luftgifte entstehen.

Es ist stets schwierig einen Gegenstand zu besprechen, über welchen es noch an hinreichenden positiven Untersuchungen mangelt. Unser Wissen über die Veränderung der Blutkrasis kann sich bisher nur auf unbestimmte Notizen stützen, und ist nur aus den Wirkungen, die aus keiner andern Ursache erklärt werden können, zu schöpfen. Soviel ist gewiss, dass das Blut Schwangerer faserstoffreicher ist, als im nicht schwangeren Zustande, dass sich selbst zuweilen in diesem Blute überflüssige Faserstoffschollen abscheiden, welche dem Serum ein trübes milchiges Aussehen mittheilen. Dieser Faserstoffüberschuss erscheint nothwendig, damit der schwangere mütterliche Organismus den erhöhten Ansprüchen an seine plastische Thätigkeit genügen könne. Mit der Ausschliessung des Fötus aus dem Uterus hört die Plastik auf, unmittelbar noch einem zweiten organischen Wesen zugewendet zu sein; und es ist klar, dass temporär das mütterliche Blut relativ reicher an unverwendeten plastischen Bestandtheilen sein müsse. Die Milchdrüsen schwellen nun an und füllen sich unter sichtlich wohlthätiger Rückwirkung auf den gesammten Zustand der Wöchnerinnen mit dem an plastischen Theilen reichen Milchsecret, und wir schliessen daraus, dass das Blut seinen Ueberschuss an Bildungsstoffen zum Theil an diese Organe abgebe und hiedurch das Gleichgewicht zwischen plastischem Material und Consumtion desselben wieder hergestellt werde. Die Erfahrung hat gelehrt, dass, wenn die Sachen nicht in dieser regelmässigen Weise von Statten gehen, wenn die Milchabsonderung fehlt, unterdrückt, feindlich behandelt werde, — dass in diesem Falle sehr leicht krankhafte Zustände folgen, welche man als Milchverirrungen, Milchmetastasen, Milchdepôts beschrieben, die aber, wenn sie auch etwa die Farbe mit der Milch gleich haben, doch nichts Anderes sind als verschiedenartiges Plasma, welches sich in Serum und darin schwimmende faserstoffige Gerinnsel trennt. Ob und wie nun wirklich, wenn die Milchsecretion stockt oder fehlt, die im Blute zurückgehaltenen plastischen Stoffe verändernd auf die Blutkrasis einwirken, wissen wir nicht.

Es kommen aber noch andere Momente in Betracht, welche auch selbst in Ermanglung positiver chemischer Thatsachen es mehr als wahrscheinlich machen, dass die Blutkrasis der Wöchnerinnen wichtigen Veränderungen unterworfen sei. Abgesehen davon, dass sich die Mehrzahl der Erscheinungen und Wirkungen des Kindbettfiebers ohne die pathologische Alteration des Blutes nicht wohl plausibel erklären lassen dürfte, so werden in dem Wochenbette genug schädliche Einflüsse thätig, welche kaum anders als chemisch vergiftend auf jene organische Flüssigkeit wirken können. Wenn als wahr angenommen werden kann, dass Eiter und Jauche gerne da in das Blut dringen, wo die Mündungen verwundeter Venen klaffend offen stehen, dass ferner die Entzündung der Venen selbst eine Quelle für die Ueberführung des Eiters in den allgemeinen Kreislauf und für Entstehung der sogenannten Pyämie ist, so ist hiefür reichlich Gelegenheit in dem Zustande der Wöchnerinnen gegeben. An der Lostrennungsstelle des Mutterkuchens steht eine Menge von klaffenden Venenmündungen dem oft jauchigen Absonderungsproduct oder den Molecülen der zerfallenden Decidua offen, die Häufigkeit der Phlebitis uterina, welche sehr oft mit Eitererzeugung einhergeht, ist bekannt. Noch mehr! — jede Wundfläche ist bekanntlich besonders empfänglich für die schädliche Einwirkung giftiger Miasmen und Contagien; flüchtige und fixe Krankheitsgifte werden davon aufgenommen, um von hier aus den Gesammtorganismus (doch wahrscheinlich durch das Intermedium des Kreislaufs) zu inficiren. Nichts widerspricht der Annahme, Alles spricht vielmehr zu ihren Gunsten, dass die wunde Uterinfläche der Wöchnerinnen ein fruchtbarer Boden sei, in welchem typhöse und andere Miasmen eben so leicht Wurzel fassen können als bekanntlich in gewöhnlichen Wunden. Sind Verwundete eben desshalb häufig dem Spitaltyphus, dem Hospitalbrand unterworfen, so leiden aus gleichem Grunde die Wöchnerinnen nicht minder selten an perniciösen Fiebern und an Uterinputrescenz. Ja das Miasma, welches sich auch unabhängig von der äusseren Luftconstitution, und zu Zeiten, wenn unter der übrigen Bevölkerung keine typhösen oder miasmatischen Krankheiten herrschen, häufig in mit Wöchnerinnen überfüllten Gebäranstalten entwickelt, ist vielleicht kein anderes als ein mit dem Typhus identisches, wie jedes, welches sich aus thierischen Exhalationen hervorbildet, und muss wohl wie das typhöse durch die Blutalteration seine weiteren Wirkungen herbeiführen *).

2) Auf die krankhaften Vorgänge im Wochenbette muss nebst der eigenthümlichen Blutkrasis der nicht weniger von der Norm abweichende Erregungszustand des Nervensystems einen bedeutenden Einfluss üben. Wir haben oben bereits der erhöhten Erregbarkeit desselben während der Schwangerschaft gedacht; nun kommt hiezu die selten geringe, häufig alles Maass überschreitende Erschütterung und Anstrengung während der Geburtsarbeit; die heftige Erregung hat schon oft noch vor vollendeter Entbindung den Ausbruch der so oft tödlichen Eklampsie zur Folge; ist es nun zu verwundern, wenn von der auf die Entbindung folgenden Erschöpfung das Nervensystem sich langsam, manchmal selbst nur unvollkommen erholt, und wenn besonders bei ursprünglich nervenschwachen zarten Frauen jeder

*) Wir müssen hier der von Semelweiss aufgestellten Ansicht erwähnen, dass die in der Wiener Gebäranstalt ungewöhnlich häufig auftretenden Puerperalkrankheiten grösstentheils durch die Uebertragung von Leichengift beim Touchiren der Geburtstheile, wenn solches unmittelbar oder bald nach Sectionen vorgenommen wird, zu Stande kämen. Diese, auch von Skoda vertheidigte Ansicht, fand in Kiwisch, Seiffert, Scanzoni und Lumpe entschiedene Widersacher. Sie schliesst sich gewissermaassen an eine frühere Ansicht an, nach welcher gesunde Wöchnerinnen durch Aerzte oder Hebammen, welche mit Puerperalkranken verkehren, angesteckt werden können.

spätere krankhafte Vorgang im Wochenbette um so gefährlicher sich gestaltet, je mehr durch den Geburtsact das Resistenzvermögen des Nervensystems angegriffen und verletzt worden ist. Häufig sind die Schwergebärenden mit Verwundeten, Operirten verglichen worden, welche durch die Verwundung eine noch lange nachwirkende Erschütterung des Nervensystems erlitten haben. Auch haben Gooch, Locock und andere viele Fälle von Kindbettfieber beobachtet, welche durch Collapsus rasch tödtlich endigten, bevor es noch zu den im Puerperalfieber gewöhnlichen Localisationen und Productbildungen gekommen war, so dass in den Leichen keine Spur der letzteren entdeckt werden konnte. Dieser Mangel an Resistenzvermögen des Nervensystems ist aber ein Grund mehr, wesshalb fieberhafte Leiden im Wochenbette häufig und rasch in den Charakter der Adynamie umschlagen und dadurch perniciös werden.

3) Es bedarf keiner weitläufigen Entwicklung der Ursachen, welche den Genitalorganen, dem Uterus, den Ovarien u. s. f., ferner dem Bauchfell, den übrigen Serosis während des Wochenbettes eine erhöhte Anlage zur Erkrankung mittheilen, sie zu den Locis minoris resistentiae machen, in welchen die Krankheitsprocesse der Wöchnerinnen ihre Localisationen und Ausscheidungen machen. Die Genitalorgane sind während der Schwangerschaft ein Centrum der Säftezuleitung gewesen, befanden sich, wie man zu sagen pflegt, im Evolutionszustande, haben eine bedeutende Veränderung erlitten, welche nicht ohne Angriff auf ihre Resistenzkraft und ihr Erregungsvermögen von Statten gehen konnte; ihr Volum hat sich verändert und das Gewebe braucht gewiss einige Zeit, bevor sich in ihm das normale Gleichgewicht zwischen Zu- und Abfluss, Aufnahme und Verbrauch von Bildungsmaterial wieder herstellt; der Uterus ist jetzt ein verwundetes Organ; das Bauchfell tritt, nachdem es während der Schwangerschaft eine ungewöhnliche Ausdehnung und Zerrung erlitten hat, plötzlich in einen Zustand der Erschlaffung, des Verlustes von Tonus über.

Aus dem Gesagten erhellt genügend, zu welcher Höhe in der Wöchnerin die Möglichkeit des Erkrankens sowohl in den allgemeinen Systemen des Blut- und Nervenlebens als auch in einzelnen Organen gesteigert ist. Aber auch an Ursachen, welche diese Möglichkeit in die Wirklichkeit, die Krankheitsanlage in offenbare Krankheit überzuführen vermögen, mangelt es nicht. Sie sind innere oder äussere, d. h. entweder im Organismus selbst sich entwickelnde oder von aussen hinzutretende Einflüsse. Zu den inneren kann man schon vorhandene Krankheitszustände der Wöchnerin zählen; wandelt sich das Uterinsecret nach der Geburt in Jauche um, und verursacht die Aufsaugung desselben ein Kindbettfieber, so verdankt dieses seine Entstehung keiner äussern, sondern einer innerhalb des Organismus sich entwickelnden Schädlichkeit. Der Geburtsact als Verletzung kann Ursache der Krankheit werden, daher die Häufigkeit von Kindbettfiebern nach schweren Geburten, bei Erstgebärenden, besonders wenn solche jenseits der 30er sind, und die Rigidität der Geburtstheile die Entbindung erschwert. Wir haben oben bereits die Abortiva, Erkältung, Indigestion, Gemüthsbewegungen, Beeinträchtigung der Secretionen u. s. f. als Gelegenheitsursachen genannt, und

auch gezeigt, wie empfänglich Wöchnerinnen für Miasmen, epidemische Witterungseinflüsse etc. sind.

Wir sind zu der Ueberzeugung gelangt, dass man das sogenannte Kindbettfieber nicht für einen stets gleichartigen Krankheitsprocess, für eine pathologische Einheit halten dürfe. Die Aehnlichkeit der Kindbettkrankheiten liegt bloss in dem Vorkommen derselben im Wochenbette, in der Aehnlichkeit der Blutkrasis und des Zustandes des Nervensystems während desselben, in der Neigung aller Kindbettkrankheiten sich vorzüglich in den obengenannten Organen zu localisiren, in ihrer allgemeinen Tendenz zur Adynamie, zur Exsudatbildung, zur Sepsis. Diese ähnlichen Züge, welche sich in den meisten febrilischen Zuständen der Wöchnerinnen wiederholen, sind der wesentlichste Grund, wesshalb Manche sich von der Idee der Existenz eines specifischen Kindbettfiebers nicht losmachen können.

Die perniciösen (adynamischen) Symptome des Kindbettfiebers gleichen sich in allen Formen desselben mehr oder weniger. Es sind die Erscheinungen des torpiden Fiebers, und offenbaren sich in dem Pulse, in dem Zustande des Nervensystems, der Se- und Excretionen etc. In allen diesen Fällen kann der Puls frühzeitig sehr schwach, frequent werden; die Zunge nimmt ein trocknes pergamentartiges Aussehen an: die Gesichtszüge decomponiren sich, Angst, Bestürzung drückt sich in ihnen aus, das Gesicht nimmt eine livide, gelbliche Farbe an. Die Kranken sind unruhig, ausserordentlich erschöpft; ihr Gemüth ist sehr deprimirt, ihr Geist oft klar bis zum tödlichen Ende. Oft aber auch tritt mussitirendes Delirium, Sopor hinzu. Sehr häufig ist Durchfall und Meteorismus zugegen; die Ausleerungen sind höchst fötid; ebenso findet Erbrechen von grünen grasartigen oder schwärzlichen Massen, was gewöhnlich auf Magenerweichung deutet, statt. Die Lochien sind entweder unterdrückt, oder nehmen ein übles Aussehen, eine stinkende Beschaffenheit an; wird noch Milch abgesondert, so ist diese oft von graulicher Farbe; die Brüste sind meist schlaff, gerne stellt sich brandiger Decubitus, gangränöse Zerstörung der Haut, der äusseren Genitalien ein. Der Athem wird äusserst kurz, was zum Theil von Aufwärtstreibung des Zwerchfells durch Exsudat in der Bauchhöhle, zuweilen von Durchbruch des peritonitischen Exsudats in die Brusthöhle, oder auch von pleuritischem Exsudate herrührt; der allgemeine Collapsus macht sehr rasche Fortschritte, es stellen sich Flockenlesen, Zuckungen ein, und die Kranken sterben oft in wenigen Stunden oder Tagen.

Das sogenannte Milchfieber ist gleichsam wie ein Mittelglied zwischen dem physiologischen und dem pathologischen Puerperalzustande. Da es selten fehlt, so rechnet man dasselbe auch noch zu dem normalen Processe des Wochenbettes, und doch ist es ein Fieber! 24—48 Stunden nach der Entbindung erhebt sich Frösteln mit darauffolgender Hitze, Beschleunigung des Pulses, welcher eine wellige Qualität annimmt, vermehrter Durst, Röthe des Gesichts, etwas Kopfschmerz, erhöhte Empfindlichkeit der Sinne, oft das Gefühl von Wallung, der Harn ist höher geröthet — kurz die Symptomengruppe eines erethischen Fiebers, welches bald schwächer bald stärker sein kann. Nach kurzer Dauer (1—2 Tage) treten unter Abnahme der Pulsfrequenz und allgemeiner Erleichterung starke Schweisse ein (die Wochenschweisse), die Lochien fliessen reichlicher, der Harn macht oft Sedimente. Da gleichzeitig mit dem Auftreten dieser Febricula die Wöchnerinnen gewöhnlich über Stiche und Ziehen in den Brüsten klagen, diese anschwellen, die Milchabsonderung sich einstellt, so brachte man diese und das Fieber mit einander in Zusammenhang, leitete das Fieber von dem sogenannten Einschiessen der Milch in die Brüste ab und nannte es Milchfieber. Dem unbefangenen Beobachter musste bei Prüfung dieser Theorie nur auffallen, dass das sogenannte Milchfieber stattfindet, gleichviel ob Milch vorhanden ist oder nicht, *dass sich die Brüste* oft schon vor der Entbindung ohne eine Spur

von Fieber füllen; dass auch nach der Entbindung oft eine reichliche Milchabsonderung ohne alles Fieber zu Stande kommt, dass sich aber dennoch das Fieber einstellt, wenn auch schon vor der Entbindung die Milchabsonderung vollkommen im Gange ist. Bedenkt man, dass auf jede etwas beträchtliche Verwundung ein Wundfieber folgt, und zwar um so eher, wenn das verwundete Subject sehr reizbar ist, — wird man gewahr, wie das sogenannte Milchfieber um so intensiver ist, je schwieriger und verletzender die vorausgegangene Entbindung gewesen, dass es oft den Anfang einer ernstlicheren Puerperalkrankheit bildet, gleich vom Beginn mit Schmerzen im Unterleibe, Symptomen von Metritis, Oophoritis, Peritonaeitis einhergeht, so muss man der schon von van Swieten ausgesprochenen, von Eisenmann und Andern vertheidigten Ansicht, dass das sogenannte Milchfieber, unabhängig von dem Eintritte der Milchsecretionen ein wahres Wundfieber sei, seinen Beifall geben. In manchen Fällen, wo dieses Fieber sehr intensiv ist, wiegen besonders die Kopfsymptome hervor, es ist heftiges Delirium zugegen, und dieses kann sich bald zu wirklicher Meningitis gestalten. Da unter diesen Umständen auch meist die Milchsecretion sich nicht einstellt, vielmehr die Brüste schlaff bleiben, so hat man früherhin angenommen, und der Ausdruck ist noch unter dem Volke gang und gäbe, dass die Milch nach dem Kopfe gestiegen sei. Oft verdankt das Kopfleiden seinen Ursprung einem zu erhitzenden Regimen, heftiger Gemüthsbewegung, und geht in Mania puerperalis über, kann aber auch in Coma, Convulsionen tödlich enden.

Wie sich Metritis, Peritonaeitis, Phlebitis uteri, und die übrigen Localkrankheiten der Wöchnerinnen durch traumatische Einflüsse, Erkältung, sogenannte idiopathisch wirkende Schädlichkeiten u. s. f. entwickeln können, glauben wir hier nicht weiter auseinandersetzen zu müssen, da dieser Gegenstand hinreichend in der Localpathologie zur Sprache gebracht wird.

Die Wöchnerinnen können von den meisten kosmischen Krankheitsprocessen befallen werden, und wir haben bereits bemerkt, dass man, wenn man will, jede solche allgemeine Erkrankung einer Wöchnerin, ebenso wie die oben angeführten Localerkrankungen, ein Kindbettfieber nennen kann und auch wirklich genannt hat. In allen diesen Fällen nimmt der Krankheitsprocess nebst den ihm als solchem eigenthümlich zukommenden Grunderscheinungen durch die Besonderheit der Entwicklungsphase, in welcher sich die Wöchnerin befindet, eine um desto gefährlichere Gestalt an und geht sehr gerne in Adynamie und Sepsis über. Immer werden die secundären Localisationen des Krankheitsprocesses die schon oft genannten, im Wochenbette besonders prädisponirten Theile, die Genitalien, die Venen, das Bauchfell, die Serosae, das Hautzellgewebe u. s. f. aufsuchen, und zum Sitze ihrer Ablagerung oder Zerstörung wählen; jeder solche Krankheitsprocess wird bald die Lochien- und Milchsecretion unterdrücken, bald zur Absonderung fehlerhafter jauchiger Secrete Veranlassung geben. Will man nun hienach ein variolöses, pestartiges, scarlatinöses, typhöses, miliäres Kindbettfieber u. s. f. unterscheiden, so kann es immerhin geschehen. Wir glauben, dass jeder sich nach den hier gegebenen Andeutungen leicht die verschiedenen Nüancen des Krankheitsbildes selbst wird ausmalen und in den Epidemien die specifischen Unterschiede wieder erkennen können.

PROGNOSE.

Jede febrilische Krankheit des Wochenbettes ist bedenklich wegen der Leichtigkeit, mit welcher Uterus, Venen und Bauchfell durch die verschiedenartigsten Processe local ergriffen, Exsudate, eitrige und zerstörende

Krankheitsproducte gebildet werden und wegen der nicht seltnen Tendenz dieser Wochenkrankheiten zur Adynamie. Um so bedenklicher aber wird die Prognose, wenn solche Krankheiten epidemisch, endemisch in Gebäranstalten vorkommen, durch deren verpestete Luft die Bösartigkeit des Krankheitsprocesses genährt wird; wenn ferner die Entbundene bereits durch den Geburtsact selbst tief im Nervensysteme erschüttert ist, schwere Verletzungen, Blutverlust erlitten hat, ursprünglich schwächlicher Constitution ist. Natürlich kommt bei der Prognose auch viel auf die Natur des Krankheitsprocesses an, der die Wöchnerin ergreift. Zur Zeit allgemeiner entzündlicher Krankheitsconstitution nimmt auch die Erkrankung der Wöchnerinnen meist einen mehr rein entzündlichen Charakter an, gestaltet sich als reine Metritis, Peritonaeitis, geht nicht so leicht in Adynamie über und weicht meist einem passenden antiphlogistischen Verfahren. Anders verhält es sich zur Zeit der Herrschaft des typhösen, erysipelatösen Krankheitsgenius, welcher mehrentheils den Kindbettfiebern einen höchst perniciösen Charakter mittheilt.

BEHANDLUNG.

Prophylaxe. Die wichtige Bedeutung, welche eine reine Luft der Wochenstuben, Gebäranstalten für das Befinden der Wöchnerinnen hat, ist oben hinreichend hervorgehoben worden. Zu den verderblichsten leider noch nicht ausgerotteten Volksvorurtheilen gehört die Praxis, das Zimmer, in welchem Wöchnerinnen liegen, fast hermetisch gegen die äussere Luft abzuschliessen aus Furcht vor einem kühlen Lüftchen, die sich häufenden Ausdünstungen in dem engen Raume gefangen, die Wöchnerin selbst recht warm zu halten, zur Beförderung der Wochenschweisse mit warmem Theegetränk zu überschwemmen u. dgl. m. Dass hieraus oft die bedenklichsten Erscheinungen, Verwandlung des Milch- in ein perniciöses Kindbettfieber, Kindbettfriesel u. s. f. entstehen, ist sehr natürlich. Die so sehr gefürchtete Verkühlung der Wöchnerinnen kann aber eben so gut und ohne andere Nebengefahr verhütet werden, wenn man nur die Luft des Wochenzimmers in einer Weise erneut, dass die Wöchnerin nicht vom Luftzuge getroffen werden könne; alle Secrete wie die vom Lochienflusse beschmutzten Tücher, Leibschüsseln müssen aus dem Zimmer sogleich entfernt werden. Das Verhalten der Wöchnerin darf nur insoweit warm sein, als es ihrer Empfindung angenehm ist; diese ist hiefür der beste Thermometer; die Wochenschweisse bedürfen keiner künstlichen Anregung, sie treten von selbst ein, müssen dann wohl gepflegt, sollen aber niemals weder durch heisses Getränk noch auf andere Weise erzwungen werden.

Aus ähnlichen Gründen muss in Entbindungsanstalten jede Ueberfüllung der Räume mit Wöchnerinnen und Neugebornen sorgfältigst vermieden werden. Gar leicht entwickelt sich, wie vielfältige Erfahrung lehrt, durch Vernachlässigung dieses Grundsatzes das Miasma des Kindbettfiebers. Jedes epidemisirende Kindbettfieber muss aber vom Standpuncte der Prophylaxe als ein contagiöses betrachtet, — die Kranke sogleich von den übrigen Wöchnerinnen sequestrirt, und nach ihrer Heilung oder nach dem Tode ihr bisheriger Aufenthaltsort, ihre Utensilien mit aller Strenge einem desinficirenden Reinigungsverfahren unterworfen werden. Wie häufig die traurigen Beispiele seien, dass bei Unterlassung solcher Vorsicht jede Wöchnerin erkrankte, welche als Nachfolgerin in den unglückseligen Besitz solcher inficirten Räume getreten ist, — wie es oft nur ge-

lingt, durch Abkratzen der Mauern, Aufreissen der Stubenböden und frische Belegung derselben und ähnliche durchgreifende Maassregeln das mit seltner Tenacität eingenistete Miasma aus diesen Localen zu entfernen, brauchen wir nicht zu erinnern *).

Zur Prophylaxe der Kindbettfieber gehört auch die Sorge für regelmässiges Vonstattengehen der Secretionen, Leibesöffnung, frühzeitiges Anlegen des Säuglings an die Brust, Abhaltung aller Einflüsse, wodurch die Schweisse, die Milchabsonderung, der Lochienfluss gestört werden könnten. Das Milchfieber muss wie jedes Wundfieber behandelt werden; meist kann man es sich selbst überlassen und sein Verlauf wird keine Störung erleiden, so lange der Zustand der Wunde, d. h. in diesem Falle die mehr oder weniger verletzte innere Fläche der Gebärmutter die Bedingungen regenerirender Thätigkeit nicht vermissen lässt. Jeder Wundarzt weiss, dass Reinlichhalten der Wunde das hiezu zunächst unerlässliche Erforderniss ist; die einfache Analogie weist darauf hin, dass ein Gleiches für den Uterus nach der Geburt zu geschehen, dass man stockendes Secret zu entfernen habe, wenn nicht der Heilungsprocess der Wunde gestört werden soll. Sanfte Einspritzungen mit lauwarmem Wasser, schleimigen Decocten, — bei zersetzter, stark riechender Lochialabsonderung mit schwach chlorhaltiger Flüssigkeit in den Uterus werden daher von dem grössten Nutzen sein; sie dürfen um so weniger unter Umständen vernachlässigt werden, welche die Möglichkeit einer Infection in Aussicht stellen, da bekanntlich Wundflächen sehr empfänglich für die Aufnahme von Krankheitsgiften sind und die ersten Keime der Kindbettfieber häufig auf der innern Uterinfläche Wurzel fassen.

So wenig es für uns eine Krankheitsunität giebt, welcher allein und ausschliesslich der Name des Kindbettfiebers zukäme, — eben so wenig kann hier von der Behandlung der mannigfachen unter dieser Bezeichnung gangbaren Krankheiten in Bausch und Bogen die Rede sein. Es wird sich immer zunächst erst darum handeln, den weitschichtigen Begriff des Kindbettfiebers fallen zu lassen und eine strengere Diagnose festzustellen: d. h. sich zu fragen, ob man es im concreten Falle bloss mit einem örtlichen Leiden, einer Metritis, Oophoritis, Peritonaeitis, Phlebitis, oder zugleich mit einem allgemeineren zum Puerperalzustande hinzugetretenen miasmatischen Processe typhöser, typöser, exanthematischer Natur zu thun habe. Hienach wird sich dann die Wahl der Behandlung richten, welche in ihren Einzelheiten nicht von den für die genannten Localkrankheiten oder Krankheitsprocesse gültigen Regeln abweicht. Da diese genügend an anderen Orten zur Sprache kommen, so wäre es überflüssig, hier näher darauf einzugehen. Nur das Eine verdient erwähnt zu werden, dass natürlich in jeder Krankheit des Wochenbettes auch noch der Zustand des Uterus, die Lochien- und Milchsecretion ein besonderes Augenmerk verdienen. Der Arzt muss suchen, diese Absonderungen im Gange zu erhalten; der Uterus muss durch schon obengenannte Einspritzungen vor möglicher Putrescenz geschützt werden: wird das Secret stinkend, faulig, so werden den Einspritzungen desinficirende

---

*) S. Busch in N. Zeitschr. f. Geburtsk. XXXII. 3. und Bullet. de thér. Nov. 1853.

Agentien, wie Chlor, Sublimat zugesetzt, und die Behandlung der Putrescentia uteri, wo sie nöthig erscheint, eingeleitet. Die Brüste müssen fleissig entleert werden. Stocken die Lochien, so applicire man warme Ueberschläge über den Unterleib, leite warme Dämpfe zu den Genitalien, setze trockne Schröpfköpfe an die Schenkel, lasse erweichende Einspritzungen in den Uterus machen, gebe innerlich Borax etc.

Nach dieser allgemeinen Verständigung über die Behandlungsweise der Puerperalkrankheiten wird jeder Arzt sich leicht ein Urtheil über die im Allgemeinen gegen Kindbettfieber vorgeschlagenen Heilmethoden und Heilmittel bilden können, — er wird wissen, was er davon zu halten habe, wenn von einer Seite Aderlässe, von einer andern kalte Ueberschläge auf den Bauch, hier Calomel, dort Opium, Brechmittel, hier Terpenthin, dort Reizmittel u. s. f. als Panacee gegen diese verrätherische Krankheit angepriesen oder von anderen als verderblich und nutzlos verworfen werden. So lange man im Kindbettfieber nur eine und dieselbe Krankheit sieht, wird man stets im Finstern tappen. Kein erfahrener Arzt wird in Abrede stellen, dass das sogenannte Kindbettfieber sehr häufig in nichts Anderm als in einer reinen Peritonaeitis von sthenischem Charakter besteht, gegen welche allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Einreibungen von Mercurialsalbe und ein antiphlogistisches Verfahren die sicherste Hülfe gewähren. Folgt aber daraus, dass diese Methode gegen alles passe, was unter dem Namen Kindbettfieber passirt? Man lese die Geschichte der Kindbettfieberepidemien nach und man wird sich bald von dem Unheil überzeugen, welches Blutentziehungen und schwächendes Verfahren in manchen derselben gestiftet, und wie sich einsichtsvolle Praktiker bald durch diese schlimmen Erfolge veranlasst gefühlt haben, Denen zum Trotze, die das Kindbettfieber immer über denselben Leisten curiren wollen, eine so verderbliche Praxis zu verlassen und andere Heilwege aufzusuchen. Derselbe Vorwurf der Einseitigkeit würde Aerzte treffen, die, sich der Stoll'schen Erfolge erinnernd, jedem Kindbettfieber mit Brechmitteln oder nach Weise englischer Praktiker mit Calomel u. s. f. zu Leibe gehen wollten.

Wenn wir nun auch überzeugt sind, dass unter der Hand eines die Fälle und Epidemien individualisirenden Arztes die schlimmen Ausgänge der Puerperalkrankheiten seltner sein werden als unter entgegengesetzten Verhältnissen, so müssen wir doch auch das beschämende, traurige Geständniss ablegen, dass in sehr vielen Epidemien des Kindbettfiebers allem Individualisiren zum Hohne die Kunst an der Perniciosität der Krankheit scheitert und weit entfernt ist von irgendwelcher wünschenswerthen Sicherheit des Handelns. Sobald das oben geschilderte adynamische Stadium der Puerperalkrankheiten eintritt, lassen uns gewöhnlich rationelle und empirische Methoden im Stich und die Kranken sind meist rettungslos verloren. Und dennoch wäre es pflichtvergessen vom Arzte, auch selbst in extremis solche Kranken aufzugeben, da erfahrungsgemäss nicht selten die verzweifelsten Fälle noch unverhofft einen günstigen Ausgang nehmen.

Die verschiedenen Localkrankheiten des Puerperalzustandes sind grösstentheils in der Localpathologie aufgeführt und daselbst der Zusammenhang, in welchem sie zu den möglicherweise Wöchnerinnen befallenden

Krankheitsprocessen stehen, angegeben. Wir haben auch im Vorstehenden mehrfach erinnert, dass jene Localkrankheiten, wie Metritis, Oophoritis, Phlebitis uteri, Phlegmasia alba dolens, Peritonaeitis, Encephalopathie etc. bald primären Ursprungs, bald nur die secundären Localisationen eines die Wöchnerin ergreifenden allgemeinen (typhösen, erysipelatösen) Krankheitsprocesses sein können.

Unter den Organen, welche in dieser Weise secundär in dem Kindbettfieber ergriffen werden können, nennen wir hier noch ergänzend das äussere Zellgewebe, die Gelenke, das Auge und die äusseren Genitalien.

Häufig entwickeln sich im Verlaufe des Kindbettfiebers, oft unter Nachlass der übrigen Symptome, gleichsam als Krisen, erysipelatöse Entzündung und Eiterbildung in den Knie-, Schenkel-, Ellbogen- oder anderen Gelenken; eben so unter den Erscheinungen des Pseudoerysipelas im Muskel- und Unterhautzellgewebe, — Eiterungen, welche oft fürchterliche Zerstörungen nach sich ziehen und schliesslich die Wöchnerin durch Hektik tödten, zuweilen jedoch auch die Krankheit in günstiger Weise entscheiden. Der Eiter in den Gelenken setzt sich oft ohne allen Schmerz, ohne sichtbare Zeichen von Entzündung ab, zuweilen aber gehen der Suppuration phlegmonöse Entzündung und heftiger Schmerz voraus. Die Abscese bilden sich oft äusserst rasch in wenigen Tagen, ist der eine geheilt, so erscheint häufig ein neuer an einem andern Theile. Meist stehen diese Abscessbildungen mit Phlebitis, Pyämie (?) in causalem Zusammenhange.

Die pyämische Ophthalmie, welche auch nicht selten im Kindbettfieber sich bildet, und meist mit Zerstörung des Auges endiget, ist ganz gleich derjenigen, welche man auch in anderen Fällen von Phlebitis, von Variole in Folge der Eiteraufsaugung beobachtet.

Hieher gehört auch die Gangrän der Neuentbundenen, welche sich an verschiedenen äusseren Theilen, an den äusseren Genitalien, Brüsten, Extremitäten, im Gesichte u. s. f. entwickeln kann, zuweilen gleichzeitig mit Gangrän der Lungen und des Uterus, gangränöser Erweichung der Milz und anderer innerer Organe vorkommt. Die Gangrän beginnt mit dunkeln, missfarbigen, violetten Flecken auf der Haut, mit ödematöser Geschwulst des umgebenden Unterhautzellgewebes, die sich bald zu Brandschorfen umbilden; der Brand kann trocken oder feucht sein. Gleichzeitig die Erscheinungen des adynamischen Fiebers. Selten begränzt sich der Brand und die Kranke wird gerettet *).

*) Vergl. Dubois in Gaz. des hôpit. 136. 1853.

VI. ORDNUNG.

CHRONISCHE SEUCHEN.

I.

SYPHILIS (Venerische Krankheit).

Vergl. üb. d. Literatur: C. G. Gruner, De morbo gallico scriptores medici et historici etc. Jen. 793; und H. A. Hacker, Literatur d. syphilit. Krankheiten v. J. 1794—1829. Lpz. 830; v. 1830—1838. Lpz. 839.

N. Leoniceni, Liber de epidemia, quam Itali morbum gallicum, Galli vero neapolitanum vocant. Venet. 497. Basil. 532. U. v. Hutten, Lib. de guajaci medicina et morbo gallico. Mogunt. 519. H. Fracastori, Syphilis, sive morbus gallicus; carmen, libri III. Veron. 530. Nov. edit. L. Choulant. Lips. 830. N. Massa, De morbo gallico. Venet. 563. G. Fallopia, Tract. de morbo gall. Venet. 565. D. Turner, Syphilis, a practical dissert. on the venereal disease. Lond. 717. 793. L. Astruc, De morbis venereis libri novem. Paris 736. Venet. 760. A. d. Lat. durch Heise. Lpz. 764. H. Boerhaave, Praelect. acad. de lue venerea. Francof. 751. Ejusd. tract. de lue venerea. L. B. 751. S. Schaarschmidt, Theor. u. pract. Abh. v. vener. Krankh. Berl. 750. 65. 70. A. Ribeiro Sanchez, Sur l'origine de la mal. vénerienne pour prouver que le mal n'est pas venu de l'Amérique, mais qu'il a commencé en Europe par une epid. Par. 752. 765. Ejusd. Examen hist. sur l'apparition de la mal. vénér. en Europe etc. A. d. Franz. v. G. H. Weber. Bremen 775. P. Fabre, Traité des mal. vénériennes. A. d. Franz. v. Schröder etc. Kopenh. 777. Th. Goulard, Remarques et observ. prat. sur les mal. vénériennes. Par. 762. 766. W. Fordyce, A review of the veneral disease and its remedies. Lond. 768. 785. A. d. Engl. v. Königsdörfer. Altenb. 769. J. J. de Gardanne, Rech. sur les differ. manières de traiter les mal. vénér. Par. 770. 775. A. d. Fr. v. Gladbach. Sorau 777. Vigaroux, Observ. et remarques sur la complication des sympt. vénériens. Montpell. 780. Bru, Méthode curative de traiter les mal. vénér. 2 Vol. Par. 789. P. G. Hensler, Geschichte der Lustseuche, die zu Ende des 15. Jahrhunderts in Europa ausbrach. 2 Bde. Altona 794. C. G. Gruner, Aphrodisiacus s. de lue venerea etc. Jena 789. W. Turnbull, An inquiry into the origin and antiquity of lues venerea etc. Lond. 786. A. d. Engl. v. Michaelis. Zittau 789. N. D. Falck, A treat. on the venereal disease. Lond. 772. A. d. Engl. 775. L. Andree, Observations on the theory and cure of the venereal disease. Lond. 779. J. A. Tode, D. observat. med. pract. circa luem veneream sist. Havn. 782. J. J. Plenk, Doctr. de morbis venereis. Wien 777. 787. W. Dease, Observat. on the different methods oftreating the venereal disease. Dubl. 782. A. d. Engl. v. Michaelis. Zittau 790. G. Renny, A treat. on the venereal disease. Lond. 782. D. Innes, A treat. on the ven. disease. Lond. 783. D. Cirillo, Observ. prat. intorno alla lue venerea. Napoli 783. A. d. Ital. v. Dähne. Lpz. 790. F. X. Swediaur, Pract. observ. on the more obstinate and inveterate venereal complaints. London 784. 86. 88. A. d. Engl. Wien 786. Swediaur, Traité complet sur les symptômes, les effets, la nat. et le trait. des mal. syphil. 2 Vol. Par. 798. 801. 809. 817. A. d. Franz. v. Eyerel. Wien 798. A. N. R. Sanchez, Obs. sur les mal. vénér. Par. 785. A. d. Frz. Lpz. 788. J. Hunter, Treat. on the venereal disease. Lond. 786. 816. A. d. Engl. Leipz. 787. J. Howard, Pract. observ. on the nat. history and cure of venereal disease. 3 Vol. Lond. 787. 806. A. d. Engl. v. Michaelis. Lpz. 790—98. W. Nisbet, First lines of the theory in venereal diseases. Edinb. 787. A. d. Engl. v. Michaelis. Lpz. 789. J. F. Carrèse, Rech. sur les mal. vénér. chroniques sans signes évidents etc. Par. 788. A. d. Frz. Frankf. 789. P. A. Perenotti, Storia generale e ragionata dell' origine, dell' essenza e specifica qualità dell' infezione venerea. Turin 788. A. d. Ital. v. Sprengel. Leipzig 791. Ejusd., Del vario modo di curare l'infezione venerea. Turin 788. J. G. Kühn, Curart der venerischen Krankheiten. Breslau 788. C. Girtanner, Abhandlungen über die venerischen Krankheiten. Götting. 788. 795. S. N. H. Linguet, Hist. polit et philos. du mal. de Naples. Par. 796. C. A. Lombard, Cours de chir. prat. sur la mal. vénér. 2 Vol. Strassb. 790 J. F. Fritze, Handb. üb. d. vener. Krankheiten. Berl. 790. 797. G. Wedekind, Fragmente üb. d. Erkenntn. vener. Krankheiten; herausg. v. W. F. Dameger. Hannov. 790. A. Bertrandi, Abh. v. d. vener. Krankh. A. d. Ital. v. Spohr. Nürnb. 790—91. 2 Thl. Jessé Foot, A complete treat. on the origin, theory and

cure of the lues venerea etc. Lond. 792. 823. A. d. Engl. v. Reich. 792—94. 2 Thle. W. Houlston, Sketches of facts and opinions respecting the venereal disease. Lond. 792. 794. J. B. Monteggia, Annotazioni pratiche sopra i mali venerei. Milano 793. A. d. Ital. v. Eyerel. Wien 798. A. F. Hecker, Deutl. Anweisung, die vener. Krankheiten genau zu erkennen und richtig zu behandeln. Erfurt 791. 801. 825. B. Bell, Treat. on gonorrhoea virulenta and lues venerea. 2 Vol. Lond. 793. A. d. Engl. Lpz. 794. A. R. Vetter, Neue Cuart aller vener. Krankheiten etc. Wien 793. 804. W. Buchan, Observ. concerning the prevention and cure of the venereal disease. Lond. 796. A. d. Engl. v. Leune. Lpz. 800. K. F. Klossius, Ueb. d. Lustseuche. Tübing. 797. 799. W. Blair, An essay on the venereal disease and its concomitant affections. Lond. 799. 800. A. d. Engl. v. Struve. 1. Thl. Altenburg 799. 2. Thl. Glogau 801. A. V. Berlinghieri, Traité des mal. vénér. publié par Alyon. Par. 800. Uebers. v. Leune. Lpz. 801. J. Eyerel, Darstellung der neuesten Theorien üb. syph. Krankheiten. Wien 802. J. V. Lagneau, Exposé des sympt. de la mal. vèner. 2 Vol. Par. 803. 822. 827. A. d. Frz. Gotha 815. Ejusd., Exposé des diverses méthodes de traiter les mal. vénér. Par. 803. J. A. Schmidt, Prolegomena zur Syphilidoklinik. Wien 804. J. A. Schmidt, Vorlesungen üb. d. syphil. Krankh. u. ihre Gestalten. Wien 812. R. H. Martens, Icones symptomatum venerei morbi etc. Lips. 804. Martens, Handb. zur Erkenntn. u. Kur d. vener. Krankh. Lpz. 815. J. Capuron, Aphrodisiographie ou tableau de la maladie vénerienne. Par. 807. P. A. Mahon, Rech. importantes sur l'éxistence, la nat. et la communication des mal. syphil. dans les femmes enceintes, les enfants nouveau-nés et dans les nourrices. Par. 802. A. d. Frz. Hildesheim 807. Vassal, Mém. sur la transmission du virus vénérien de la mère à l'enfant. Par. 807. J. E. Aronson, Vollst. Abh. aller vener. Krankheiten etc. Mit Anmerk. v. F. W. Wolf. Berl. 808. J. Louvrier, Nosograph. therap. Darstellung syphilit. Krankheitsformen. Wien 809. 819. G. W. Töpelmann, Neuere Erf. üb. zweckmässige Behandl. vener. Schleimflüsse u. d. ihnen nachfolgenden Uebel u. allg. Bem. üb. d. Lustseuche. Lpz. 809. R. J. Bertin, Tr. de la mal. vénér. chez les enfans nouveau-nés, les femmes enceintes et les nourrices. Par. 810. J. P. Terras, Tr. prat. de la mal. vénér. Par. 810. Ph. Petit-Radel, Cours des mal. syphilit. 2 Vol. Par. 810. F. A. Walch, Darstell. d. Erkenntniss, des Ursprunges, der Heilung etc. der vener. Krankh. Jena 811. J. C. W. Wendt, Die Lustseuche in allen ihren Richtungen etc. Bresl. 816. 819. 825. Fréteau, Consid. prat. sur le trait. de la gonorrhoe virulente et sur celui de la vérole. Nantes 813. R. Carmichael, An essay on venereal diseases etc. Lond. 825. Ejusd., An essay on the venereal diseases which have been confounded with syphilis. Vol. 2. Lond. 815. A. d. Engl. v. Kühn. Lpz. 819. G. H. Ritter, Darstell. der scheinbaren Aehnlichkeit u. wesentl. Verschied., welche zwischen Schanker- und Trippterseuche wahrgenommen wird. Lpz. 819. J. Evans, Patholog. remarks on ulcerations of the genital organs. Lond. 819. J. Foot, Complete treat. on the nat., symptoms and cure of lues venerea. Lond. 820. M. L. Fournier, Handb. üb. Syphilis etc. A. d. Franz. v. Wendt. Lpz. 820. Cullerier, Ueb. d. Lustseuche etc. A. d. Frz. v. Renard. Mainz 822. Ejusd., Ueb. d. Quecksilber u. seine Anwendung. Deutsch v. Renard. Pesth 822. Delpech, in Chirurgie clinique de Montpell. 823. T. I. p. 263. J. Bayle, A treatise on syphilis etc. Lond. 824. N. Barbantini, Notizie istoriche concernanti il contagio venereo. Luc. 820. D. Thilne, Lettera sulla storia dei mali venerei. Venet. 823. R. Welbank, Pract. commentaries on the present knowledge and treatment of syphilis. Lond. 825. V. A. Huber, Bemerk. üb. d. Gesch. u. Behandl. d. vener. Krankheiten. Stuttg. u. Tüb. 825. G. F. Handschuh, Ueb. d. Syphilis u. ihre Heil. ohne Quecksilber. Würzb. 811. M. N. Devergie, Clinique des mal. syphilit. etc. 2 Vol. Par. 826 — Ejusd., Rech. hist. et medic. sur la maladie et le trait. de la syphilis. Par. 835. J. v. Vehring, Syphilido-Therapie. Wien 826. F. W. Oppenheim, D. Behandl. d. Lustseuche ohne Quecksilber etc. Hamb. 827. Dzondi, Heilart der Lustseuche. Halle 826. F. D. Plisson, Monographie der Lustseuche, ihrer ärztl. u. wundärztl. Beh. etc. A. d. Fr. v. Fitzler. Ilmenau 827. A. J. L. Jourdan, Traité complet des mal. vénériennes 2 Part. Par. 826. H. M. J. Desruelles, Mém. sur les résultats compar. obtenus par les divers modes du traitement mercuriel et sans mercure etc. Par. 828. 829. Uebers. v. Günther. Hamb. 828. Ejusd., Traite prat. des mal. vénér. etc. Paris 836. A. Dubled, Exposit. de la nouv. doctrine sur la mal. vénérienne. Par. 829. J. Bacot, Treat. of syphilis. Lond. 829. Handschuch, Die syphil. Krankheitsformen u. ihre Heilung. München 831. Albers, Ueb. die Erkenntniss u. Cur der syphil. Krankheiten. Bonn 832. H. F. Bonorden, Die Syphilis, pathol., diagnost. u. therap. dargestellt. Berlin 834. Ricord, Traité prat. des mal. vénér. Par. 838. A. d. Franz. v. Müller. Lpz. 838. Troncin, De l'extinction de la mal. vénér.

rienne etc. Par. 834. Rotter, De la nat. et du traitem. de la syphilis. Lyon 836. Ph. Boyer, Traité prat. de la syphilis. Par. 836. L. Championnière, Rech. prat. sur la thérap. de la syphilis. Par. 836. F. Oesterlen, Hist. krit. Darstell. des Streites üb. d. Einheit od. Mehrheit der vener. Contagien. Stuttg. 836. C. M. Gibert, Manuel prat. des mal. vénér. Par. 837. Porro Carlo, Brevi cenni sopra alcuni punti relativi al morbo venereo. Milano 837. F. J. Behrend, Syphilidologie etc. Lpz. 838—845. Martins, Mém. sur les causes génér. des syphilides etc. Par. 838. Bellanger, Nouv. rech. sur la mal. vénér. etc. Par. 839. J. Dollmayr, Pract. Anleit., die örtlich primären u. secund. syphilit. Krankheitsformen richtig zu beurtheilen etc. Wien 839. P. Gamberini, Rendi conto della cura antivenerea fatta nell' osped. di S. Orsola die Bologna etc. Bologna 839. P. Bienvenu, Comte rendu de sa prat. méd. dans le trait. des mal. syphil. Par. 839. A. Colles, Pract. Beob. üb. d. vener. Krankh. etc. Deutsch v. Simon. Hamb. 839. J. J. Rosenbaum, Geschichte der Lustseuche. Halle 839. E. M. Peyerl, Pr. Erf. üb. d. versch. Formen d. Syph. Götting. 839. P. Ricord, Clinique iconographique de l'hôp. des veneriens. Par. 841. Deutsch v. J. Gottschalk. Düsseld. W. Acton, A complete pract. treat. on venereal diseases etc. Lond. 841. T. C. Skey, A pract. treat. on the vener. disease. Lond. 841. G. R. Hume Weatherhead, The history of the early and present state of the venereal disease examined etc. Lond. 841. Desruelles, Lettres écrites du Val-de-Grâce sur les mal. vénér. etc. 2de Edit. Par. 840—41. Baumès, Précis théor. et prat. sur les mal. vénér. Par. et Lond. 840. H. Langston Parker, The modern treatment of syphilitic diseases, both primary and secondary etc. Lond. 839. 845. Herbert Mayo, A treat. on syphilis. Lond. 841. L. Ducros, Guide prat. pour. l'étude et le trait. des mal. syphil. Paris 841. A. Vacca Berlinghieri, Trattato dei mali venerei etc. Firenze 841. Möckel, D. quae fuerit syphilidis forma ad saeculi 15 finem. quaeritur. Lips. 841. Meyer-Ahrens, Geschichtl. Notizen üb. d. erste Auftreten d. Lustseuche in der Schweiz etc. Zürich 841. Müller, Taschenbuch sämmtlicher syphil. Krankheitsformen etc. Ludwigsburg 841. Legendre, Nouvelles rech. sur les syphilides. Par. 841. H. de Castelnau, Rech. sur l'inoculat. appliquée à l'étude de la syphilis. Par. 841. W. Wallace, Darst. d. Verlaufs u. d. Beh. der prim. u. const. vener. Krankheiten u. ihrer Varietäten. Deutsch unter Redact. v. Behrend. Lpz. 842. R. Carmichael, Clinical lectures on venereal diseases, reported by S. Gordon. Dublin 842. G. L. Dieterich, Die Krankheitsfamilie Syphilis. 2 Thle. Landshut 842. L. P. A. Gauthier, Examen hist. et crit. des nouv. doctrines méd. sur le trait. de la syphilis. Par. et Lyon 842. Graves, Klinische Beobachtungen; übers. v. Bressler. 843. H. Fuchs, Die ältesten Schriftsteller über d. Lustseuche in Deutschland v. 1495—1510 etc. Gött. 843. Travers, Observ. on the pathology of venereal affections. Lond. 844. J. Hunter, Traité de la syphilis; traduit de l'anglais par G. Richelot; avec des notes par T. Ricord. Par. 845. E. Ingarden, Syphilidologie nach geläuterten hämatolog. Ansichten u. Erfahrungen etc. Wien 845. F. S. Ratier, Lettre sur la syphilis etc. Par. 845. Reynaud, Traité prat. des mal. vénér. Toulon 845. Lippert, Die Pathol. u. Ther. d. vener. Krankh. nach Ricord. Hamburg 846. A. Simon, Versuch einer krit. Geschichte der örtl. Lustübel u. s. w. Thl. III. Hamb. 846. Türk, Ricord's Lehre von d. Syphil. u. s. w. Wien 846. Hacker, pract. Handb. d. syphil. Krankh. Lpz. 847. Desruelles, Briefe über d. vener. Krankh. Deutsch. Lpz. 848. Hunters sämmtl. Werke. Deutsch v. Braniss. Thl. I. Berlin 848. Waller, Prag. Vierteljahrschr. Jahrg. V. Dittrich, ibid. 849. Bd. I u. 850. Bd. II. Hamilton, essays on syphilis. Dublin 849. Hacker, die Blennorrhöen der Genitalien. 2. Aufl. Erlang. 850. G. Simon, Charitéannalen, I. 2. 850. Ricord, lettres sur la syphilis. Union mèd. 850 u. 51. Deutsch v. Liman. Berlin 851. Welz, de l'inoculat. de la syphil. aux animaux. Par. 850. Zeiss, Compend. d. Pathol. u. Therap. d. prim. syphil. u. s. w. Krankh. Wien 850. Hölder, Lehrb. d. vener. Krankh. Stuttg. 851. Waller, Prag. Vierteljahrschr. X. 3. 852. Vidal, traité des malad. vénériennes. Par. 853.

URSPRUNG DER SYPHILIS.

In kritisch-historische Untersuchungen über Ursprung und Alter der Syphilis einzugehen, verbieten Raum und Charakter dieses Werks. Zu unserm Zwecke genügt, die vorzüglichsten Ansichten über die Frage, wie alt die Syphilis sei, kurz anzuführen. Man leidet den Ursprung der Syphilis ab:

1) aus dem frühesten Alterthum. Leiden der Geschlechtstheile haben ohne Zweifel von jeher existirt, und will man jedes Leiden dieser Organe, soferne es in Folge von *Beischlaf* entstanden, für venerisch betrachten, so hat man *allerdings auch im frühesten* Alterthume die verschiedenartigsten Affectionen

beobachtet, die eine gewandte Darstellung theils mit der Tripper-, theils mit der Schankergruppe der Syphilis analog erscheinen wird lassen können. Will man aber den Begriff der Syphilis nicht so weit ausdehnen, beschränkt man ihn vielmehr auf jene Krankheiten, welche ihren Ursprung aus einem specifiken, durch Uebertragung von Generation auf Generation fortpflanzbaren Virus nehmen, so wird der Beweis unmöglich, dass wahre Syphilis bereits im Alterthume geherrscht habe. Nirgends ist klar dargethan, dass jene damals beobachteten Affectionen der Sexualorgane sich ähnlich wie heutzutage durch ein sich immer wieder erzeugendes Contagium fortgepflanzt haben, — überall sind jene antiken pseudovenerischen Krankheiten denen ähnlich, wie man sie auch in unseren Tagen, z. B. nach Coïtus mit menstruirenden oder dem Lochienflusse, einfacher Leucorrhöe, aber nicht syphilitisch afficirten Frauen entstehen sieht, — nirgends ist davon die Rede, dass auf diese Localaffectionen so constant jene consecutiven allgemeinen Zufälle folgten, welche einen integrirenden Bestandtheil der wahren Syphilis ausmachen.

2) Eine zahlreichere Partei von Aerzten hält die Krankheit für neueren Ursprungs und datirt ihr Erscheinen auf europäischem Boden von dem letzten Jahrzehende des 15. Jahrhunderts. Thatsache ist, dass die ersten Nachrichten über Ausbruch und Verbreitung der Lues das Jahr 1494 als ihr Geburtsjahr, Neapel, welches damals von König Karl VIII. von Frankreich belagert wurde, als Geburtsort bezeichnen. Durch Karls Armee verbreitete sich in wenig Jahren die Krankheit mit reissender Schnelligkeit über die übrigen Länder unsers Welttheils. Wie kam aber die Syphilis nach Neapel oder wie entstand sie daselbst? Hierüber spalten sich abermals die Meinungen in zwei Hauptlager; die Einen wollen die Krankheit nach Neapel von anders woher verschleppt wissen, die Andern lassen sie daselbst spontan, autochthon entstehn.

I. Die Syphilis soll nach Neapel verschleppt worden sein:

a) aus America durch Soldaten, welche mit Columbus die Entdeckungsreise gemacht hatten und zur Zeit der Belagerung Neapels schon wieder nach Europa zurück und nach Italien gekommen waren.

b) Andere wollen, dass die Syphilis durch die aus Spanien nach der Eroberung von Granada vertriebenen Mauren und Juden (Marranen) nach Italien verschleppt worden sei. Die sog. marranische Pest, an welcher im J. 1493 in Rom 20,000 Individuen starben, wird als identisch mit der Syphilis betrachtet. Das Unhaltbare dieser Ansicht leuchtet ein, sobald man erwägt, dass die marranische Pest ein Typhus, aber keineswegs Syphilis gewesen, und dass, wenn die Marranen untereinander die Syphilis beherbergt hätten, diese Krankheit gewiss schon früher über die übrigen Bewohner Spaniens und über ganz Europa sich verbreitet haben würde.

c) Dass die Syphilis aus Hindostan durch Zigeuner zu uns gebracht, oder durch Neger aus Africa nach America eingeschleppt worden sei, — dafür lassen sich keine haltbaren Gründe anführen.

II. Diejenigen, welche eine spontane Entstehung der Syphilis am Schlusse des 15. Jahrhunderts annehmen, halten entweder die Syphilis für eine Entartung, eine Bastardform der Lepra, oder halten noch gegenwärtig die autochthone Genesis der Krankheit für möglich, indem sie auf die in unseren Zeiten beobachteten Epidemien der Sibbens, der Scherlievo, der Folcadine, der canadischen Krankheit hinweisen, welche in ihren Erscheinungen unverkennbare Aehnlichkeit mit der Syphilis zeigen *).

*) Nach Ricord's neuester Ansicht sollen die syphilitischen Primärleiden schon den Alten (Celsus) bekannt gewesen sein; die gewaltige Epidemie am Schlusse des 15. Jahrhunderts soll aber durch eine Combination derselben mit der auf Menschen übertragenen Rotz- und Wurmkrankheit der Pferde zu Stande gekommen sein, deren Entstehung nach Beau (Union med. 1850. Nr. 72) ebenfalls in die Zeit der Belagerung von Neapel fällt. (?) Auch die Combination mit Typhus, Lepra, Scorbut gab der Syphilis um diese Zeit eine neue Gestalt und gesteigerte Intensität, die sich seit-

›ie Syphilis ist eine Dyskrasie, welche durch ein specifisches Vi-
der Contagium im Individuum hervorgerufen wiederum das gleiche der
ıragung auf andere Individuen fähige Gift zu regeneriren vermag.

Das Contagium lässt sich an und für sich weder chemisch noch mikrosko-
nachweisen. Sein Vehikel ist gewöhnlich ein zäher., serös-jauchiger, mit
schem Detritus vermischter Eiter, nicht selten aber auch ein völlig norma-
ter oder Mucopus. Nur gangränöser Eiter scheint die contagiöse Eigenschaft
irus zu neutralisiren. Der virulente Eiter kann lange Zeit in Capillarröhr-
selbst im gefrornen Zustande, aufbewahrt werden, ohne seine ansteckende
einzubüssen; ebensowenig thut grosse Verdünnung desselben, z. B. durch
ır, der Virulenz Eintrag.

Kein stringenterer Beweis kann für das Dasein eines specifischen sy-
ischen Contagiums geliefert werden, als die willkürliche Fortpflanzbar-
lesselben durch künstliche Impfung. Dies allein schon unterschei-
lie syphilitische von jeder andern einfachen Entzündung, dass das Pro-
der letzteren niemals mit Erfolg mittelst Impfung von einer Stelle des
.nismus auf eine andere, von einem Individuum auf ein anderes zur Er-
ung homologen Krankseins angewendet werden kann. Die ersten Ino-
ionsversuche mit syphilitischen Flüssigkeiten wurden von B. Bell und
ıter angestellt; Ricord hat solche in einer vor ihm nicht gekannten
dehnung gemacht.

In allen Fällen erfolgreicher Impfung ist das Dasein des Contagiums po-
iv erwiesen; nicht aber da, wo sie misslingt, eben so positiv die Abwesen-
eines Ansteckungsstoffs und die Unmöglichkeit der Ansteckung! Mannigfache
stände können in letzterem Falle ein negatives Resultat der Operation be-
gen: die Methode der Impfung, der vitale Zustand der Fläche, auf welche
npft wird, die verschiedene Concentration des Impfstoffs u. s. f. Schon jetzt
rt die Geschichte dieser Versuche, dass manche Aerzte gewisse syphilitische
rete mit Erfolg durch Impfung zu übertragen verstanden, welche in den Hän-
ı Anderer keine Inoculationsfähigkeit zeigten. Durch den orgastischen Zu-
nd, in welchem sich Organismus und Sexualorgane während des geschlechtli-
:n Acts befinden, ist aber ein anderes Moment gegeben, wodurch das Conta-
ım zu einer der Uebertragung günstigeren Potenz gesteigert werden muss, welche
der Impfung sich niemals in Wirksamkeit setzen lässt. Die letztere ist also
ineswegs ein ganz untrügliches Verfahren, wie es namentlich von Ricord be-
uptet wurde.

Die Ergebnisse der von verschiedenen Forschern mit syphilitischen
üssigkeiten angestellten Inoculationsversuche sind folgende:

1) Eiter aus primären Schankergeschwüren auf irgend einer
autstelle, Schleimhaut desselben oder eines anderen Individuums eingeimpft,
rzeugt wiederum Schanker *).

---

dem wieder verloren hat. Die primären Zufälle wurden dabei ganz übersehen, mögen auch nach Vidal nicht selten ganz gefehlt haben, insofern nach den neuesten Untersuchungen auch die secundären Erscheinungen contagiös sein können.

*) Es giebt Ausnahmen von dieser Regel, Menschen, die nicht nur jeder Inoculation widerstehen, sondern auch ungestraft wiederholten Beischlaf mit primär syphilitischen Frauenzimmern ausüben können. Eine ähnliche Immunität wird bekanntlich auch hin und wieder in Bezug auf andere animalische Gifte (Pocken, Vaccine u. s. w.) beobachtet.

Diese Immunität gegen Syphilis hat man nun in neuester Zeit durch die sog. Syphilisation (Auzias-Turenne, Sperino) künstlich zu erzielen gesucht. Durch

Diesen Entwicklungsgang des durch Inoculation erzeugten Schankergeschwüre beschreibt Ricord, wie folgt:

„Etwa 24 Stunden nach der Inoculation wird der inoculirte Punct roth; am 2. oder 3. Tage schwillt die nächste Umgebung ein wenig an und hat ein papulöses Ansehen oder zeigt schon die Spur eines kleinen Bläschens; am 3. oder 4. Tage sieht man an dem Puncte unter der Epidermis, wo bis dahin die kleine Papel war, eine etwas durchsichtige Flüssigkeit, die das Bläschen deutlich erkennen lässt; das Bläschen vergrössert sich und hat am 4. oder 5. Tage schon ziemlich das Ansehen einer Pustel, welche, ähnlich wie eine Pockenpustel, einen Eindruck in der Mitte zeigt. Die Röthe, welche schon am 2. oder 3. Tage die Papel umgab, allmälig sowohl an Intensität wie an Extensität zunahm und einen deutlichen Hof bildete, fängt gegen den 5. Tag an zu schwinden; das bis dahin etwas aufgetriebene Zellgewebe infiltrirt sich mit plastischer Lymphe. Am 6. oder 7. Tage schrumpft die Pustel in Folge der Verdickung ihres Inhalts ein und vertrocknet zu einer Kruste; wird diese in ihrer Bildung nicht gestört, so bekommt sie eine konische Form, indem sie an der Basis sich vergrössert. Endlich fällt die Kruste ab und hinterlässt ein Geschwür auf einer etwas verhärteten Basis, so tief wie die ganze Dicke der Haut. Die Geschwürsfläche ist mit einer weisslichen breiigen Substanz oder einer pseudomembranösen Schicht, die nur schwierig abgewischt werden kann, bedeckt; das Geschwür ist kreisrund; seine Kante (limbus, Grenze wo die Geschwürsfläche mit der Haut zusammenstösst) erscheint unter der Loupe eingezahnt oder gezackt und mit einer ähnlichen Masse, wie das Geschwür bedeckt; der Geschwürsrand (nächste an die Kante anstossende Umgebung) ist etwas ödematös oder verhärtet; der Hof oder die Areola hat eine braunrothe Farbe, während er bis dahin mehr blassroth war; durch den etwas ödematösen Zustand des Randes wird eine leichte Umstülpung der Kante erzeugt, so dass das Geschwür ein trichterförmiges Ansehen bekommt.“ Der übrige Verlauf des inoculirten Schankers ist von dem des auf gewöhnlichem Wege entstandenen nicht verschieden.

2) Die Inoculationsfähigkeit des Secrets bleibt nicht während der ganzen Dauer des Schankers sich gleich. Wie lange dieselbe bestehe, lässt sich nicht bestimmen, und die Resultate der verschiedenen Experimentatoren weichen hier sehr von einander ab.

3) Der Eiter aus syphilitischen Leistenbubonen ist, gleich dem Schankereiter, inoculationsfähig, jedoch nur dasjenige Secret, welches aus der Tiefe der eiternden Drüse, nicht jenes, welches aus der Oberfläche (dem umgebenden Zellgewebe) entnommen wird, soferne letzteres nicht etwa mit dem aus der Tiefe kommenden Eiter vermischt ist. Auch die zu einem Schanker führenden entzündeten Lymphgefässe, kleine Abscesse in der unmittelbaren Nachbarschaft eines Schankers können impfbaren Eiter liefern. Tripperbubonen geben keine inoculirbare Materie; ebenso wenig Bubonen, die sich erst in der Heilungsperiode eines Schankers entwickeln (Ricord).

4) Hunter hatte durch Versuche gezeigt, dass die Impfungen mit Ei-

---

wiederholte, rasch auf einander folgende Inoculationen mit Schankereiter soll dieser Zweck erreicht werden; die danach entstehenden Schanker sollen jedesmal schwächer, energieloser werden und endlich sich gar keine Geschwüre mehr bilden. Dann sei die Syphilisation vollendet und der Körper für immer vor Syphilis geschützt. Dies ist die sogenannte Syphilisation prèventive, prophylactique. Ausserdem aber wird auch vorgeschlagen, Menschen, die schon an Syphilis leiden, auf diese Weise zu inoculiren, um dadurch eine Heilung herbeizuführen; denn das syphilitische Virus selbst sei das beste Mittel gegen die Syphilis!! (Syphilisation curative). Wir können hier auf diese Versuche nicht näher eingehen. Die wichtigsten Autoritäten, zumal die Academie de méd. in Paris, haben sich entschieden gegen ihre Wirksamkeit und sogar gegen ihre Zulässigkeit ausgesprochen.

; secundären syphilitischen Geschwüren (als Hals-, Knochen-, Hautvüren) ohne Erfolg bleiben, — und dieses Resultat ist durch spätere :he, zumal von Ricord, bestätigt worden. Dürfte aber hieraus der s gezogen werden, dass die secundären syphilitischen Affectionen ıupt und jederzeit der Contagiosität ermangeln? dass einzig und allein rimäre Schanker das contagiöse Virus enthalte? Hiegegen sprechen eobachtungen, dass das Säugen syphilitischer Kinder mit Geschwüren unde oft auch die gleichen Geschwüre an den Warzen der Amme mit f folgenden secundären Zufällen verursacht, dass an Lues leidende Eldem Keime oder der Frucht im Uterus die Syphilis mittheilen kön-. Für die Uebertragbarkeit der Secundärleiden spricht ferner die von theilsfreien Forschern jetzt fast allgemein gegen Ricord angenommene :ckungskraft der sogenannten breiten Condylome, so wie endlich die Wallace, Vidal, Waller, Rinecker u. A. mit Erfolg vorgemene Inoculation der secundären Secrete, des Eiters aus syphilitiı Ecthymapusteln, des Blutes, der breiten Condylome *).

5) Die von früheren Untersuchern (Hunter, Ricord, Castelnau u. ›ehauptete Unempfänglichkeit der Thiere für das syphilitische Virus ırch neue Versuche von Auzias, Langlebert, Diday, v. Weltz, nund widerlegt worden. Bisher hat man indess nur primäre Schanoei Thieren (Affen, Kaninchen) erzeugen können, die sich zwar wieder Menschen übertragen liessen, bei den Thieren aber keine secundären lle zur Folge hatten. —

Von grossem Belange ist die Beantwortung der Frage; „Sind Tripund Schanker Producte eines und desselben Giftes? Ist pper überhaupt ansteckend? Die Controverse über Identität oder ıt-Identidät des Schanker- und Trippercontagiums ist alt; es lag nahe, den Inoculationsversuchen die Lösung der obwaltenden Zweifel zu er:en. Dass der Tripper ansteckend sei, das lehrt trotz aller Widerrede tägliche unbefangene Erfahrung; dazu bedarf es keiner Impfversuche. Tripperschleim, auf eine Schleimhaut übertragen, ruft unter günsti- Umständen — keineswegs immer — wiederum Tripper hervor. Dass er Erfolg nicht constant ist, hängt davon ab, dass wahrscheinlich das per-, gleichwie das Schankersecret, in verschiedenen Stadien der Krankmehr oder weniger oder selbst gar nicht ansteckend ist, dass oft Hinnisse der Ansteckung obwalten, dass oft nicht die zur Wirkung des Con; nothwendige Receptivität des Organismus vorhanden ist u. s. f. Wie lreich sind die Fälle, dass durch Unachtsamkeit oder widernatürlichen tus Tripperschleim mit anderen Schleimhäuten (der Conjunctiva, der Nase, ; Munds, des Afters) in Berührung kam und daselbst Blennorrhöe erzeugte! ll man wirkliche Facta von gelungener Impfung, so erinnere man sich

---

*) Noch bis heute sind die Ansichten der Autoren über diesen Punct sehr verschieden, indem ein Theil immer noch an der Ricord'schen Lehre festhält und die erfolgreiche Impfung der Secundärleiden als Täuschung betrachtet. Vgl. z. B. Venot in Union med. 41 u. 42. 1852; ferner: De la syphilisation et de la contagion des accidents secondaires de la syphilis, communications à l'acad. nat. de méd. par. mss. Ricord, Bégin etc. Paris 1853; M. Robert in Gaz. des hôp. 8 u. 11. 1853 etc.

der Erzählung B. Bell's von zwei Medicinern, welche sich ein mit Trippereiter getränktes Plumaceau zwischen Eichel und Vorhaut einbrachten und es daselbst 24 Stunden liegen liessen; bei dem einen und andern war Tripper die Folge des Experiments. Auf Impfung des Tripperstoffs folgt also ebenso Tripper, wie wir auf Impfung des schankrösen Secrets Schanker folgen sehen.

Ist aber das syphilitische Virus ein einziges, identisches, so meint man, müsse der Tripperstoff auf eine Wundfläche gebracht auch Schanker — oder der Schankerstoff, in Contact mit unverletzter Schleimhaut gesetzt, seinerseits Tripper erzeugen können. Sei dies nicht der Fall, so sei gerechter Grund gegeben, an der Identität beider Gifte zu zweifeln. Es ist nun bekannt, dass oft Frauen, welche an Tripper leiden, einem ihrer Amanten Tripper und bald darauf einem andern Schanker mittheilen; man hat freilich diese Thatsache dadurch zu entkräften gesucht, dass man behauptete, bei genauer Untersuchung mittelst des Speculums fänden sich immer bei solchen Frauenzimmern auch versteckte Schankergeschwüre in der Tiefe der Scheide, am Mutterhalse; Vigaroux und Hennen berichten jedoch von Fällen, in welchen die genaueste Untersuchung mit dem Mutterspiegel tief versteckte Schanker nicht erkennen liess. Eine andere Thatsache ist, dass oft Tripper und Schanker zugleich an demselben Individuum vorkommen; wenn die Gifte different wären, so wäre ein gleichzeitiges ungestörtes Nebeneinanderbestehen ihrer Wirkungen nicht wohl wahrscheinlich. Hunter war der Erste, der an sich selbst den Versuch anstellte, Tripperstoff in die Haut zu inoculiren; er erzeugte dadurch einen Schanker, dessen Folgen erst nach 3 Jahren verschwanden. Dieser Versuch hat als Hauptstütze der Lehre von der Identität des Tripper- und Schankerstoffs gedient, bis Ricord, der Hauptgegner der Identität, mehrere Hunderte von Impf-Versuchen machte, in welchen die Erzeugung von Schankergeschwüren durch Inoculation von Trippereiter in die Haut nicht gelang. Aber auch ihm gelang die Impfung zuweilen und erzeugte die charakteristische Pustel. Hier hilft sich nun Ricord und behauptet: der Tripper sei in solchem Falle nicht einfach, sondern mit Schanker innerhalb der Harnröhre complicirt; desshalb gelinge die Impfung; das Gelingen der Impfung sei ein pathognomonisches Merkmal des Harnröhrenschankers. Ricord ist eine zu wichtige Autorität, als dass man seine Behauptungen leichtsinnig verwerfen dürfte; er ist ein zu treuer Beobachter, als dass man nicht glauben solle, er habe wirklich in manchen solchen Fällen die Harnröhrenschanker deutlich gesehen. Einen unumstösslichen Beweis, dass das Gelingen der Impfung mit Tripperstoff und der daraus entstehende Schanker nur Folge eines verborgenen Schankers sei, hat er aber keineswegs geliefert. Jedenfalls ist der in der Tiefe der Urethra verborgene Schanker sehr selten, und wird sogar von Vidal ganz geleugnet, der in den sehr wenigen durch die Section constatirten Fällen vielmehr eine tuberculöse Natur des fraglichen Geschwürs annimmt. Damit contrastirt aber die ziemliche Frequenz der Fälle, wo auf Tripper secundär syphilitische Erscheinungen folgten, Fälle, die von sehr zuverlässigen Beobachtern mitgetheilt werden und trotz Ricord's Skeptik nicht wegzuleugnen sind. Diese Succession, so wie das nicht seltene Vorkommen der sogenannten

Trippergicht und der gonorrhoischen Augenblennorrhoe beweisen zugleich, dass der Tripper nicht ein einfacher catarrhalischer Reizzustand der Harnröhre ist, wie es Ricord u. A. behaupten, sondern dass ihm wirklich etwas Specifisches, Virulentes zu Grunde liege. Ob dies Virus ein besonderes, ob es mit dem syphilitischen identisch und nur durch gewisse noch nicht näher bekannte Verhältnisse in seiner Wirkung modificirt ist, darüber schwebt trotz vielfacher Hypothesen und Versuche ein noch nicht erhelltes Dunkel.

Lassen wir aber den Tripper bei Seite, so steht doch so viel unumstösslich fest, dass das eigentliche Schankervirus nur ein einziges, d. h. immer ein und dasselbe ist, nicht, wie Carmichael wollte, ein vierfaches, entsprechend den vier Arten des Schankers (dem einfachen, indurirten, phagedänischen und gangränösen). Wäre diese Behauptung richtig, so müsste sie durch die Impfung bewiesen werden können; das Secret des einfachen Schankers dürfte kein anderes als einfaches, das Secret des phagedänischen Schankers nur wieder ein phagedänisches, das des indurirten ein indurirtes Schankergeschwür erzeugen. Dem ist aber nicht so. Schon die tägliche Erfahrung lehrt, dass eine und dieselbe Weibsperson, welche mehrere Männer ansteckt, dem Einen phagedänischen, einem Zweiten indurirten, einem Dritten einfachen Schanker mittheilen kann. Unter den zahlreichen Schankern die man behufs der Syphilisation auf einen und denselben Organismus impfte, verliefen einige sehr rapid, andere sehr langsam, einige waren indurirt, andere phagedänisch u. s. w., ohne dass sich dabei eine Uebereinstimmung mit dem Schanker herausstellte, aus welchem das Virus entnommen war. Zu manchen Zeiten und an manchen Orten, z. B. in Hospitälern, wo viele Wundkranke zusammengehäuft liegen, oder wo überhaupt die Wunden gerne in Hospitalbrand übergehen, zeigen auch oft die meisten Schankergeschwüre Tendenz, phagedänisch oder gangränös zu werden, und verlieren manchmal alsobald diesen gefährlichen Charakter, sobald die Kranken aus dem inficirten Luftkreise entfernt werden. Alles dies genügt zum Beweise, dass die Verschiedenheit nicht in dem Schankergifte selbst liegt, dass es nicht mehrerlei wesentlich differirende Schankergifte giebt; — viel mehr sind die Modificationen der örtlichen Erscheinungsweise des Schankers und seiner Folgen in der Individualität des Kranken und in manchen äusseren Verhältnissen (Luftkreis, Behandlungs-, Verbandweise, Zusammensein mit anderen Kranken u. dgl. m.) bedingt. Das Schankervirus ist stets ein und dasselbe.

Wir dürfen diesen Abschnitt nicht schliessen, ohne sogleich noch einiger anderer aus der Erfahrung abstrahirter Eigenschaften des syphilitischen Contagiums und seines Verhaltens zum menschlichen Organismus zu erwähnen:

Die Receptivität für das syphilitische Contagium beschränkt sich nicht auf ein bestimmtes Alter, wenn auch aus leicht errathbaren Gründen die grösste Frequenz der Ansteckung in die jugendliche und mittlere Lebensperiode fällt. Aber schon der Fötus im Uterus, der Säugling ist ebenso wie der Greis für syphilitische Ansteckung empfänglich.

Geschwächte Gesundheit scheint im Allgemeinen zur Ansteckung zu prädisponiren, während robuste Individuen ihr leichter widerstehen. Schmutz, unmässiger Genuss der Spirituosa begünstigen die Entstehung der Krankheit und zwar ihrer schlimmsten Formen. In warmen Himmelsstrichen verläuft die Syphilis gewöhnlich milder, wenigstens unter den Eingebornen. Die Seeluft scheint einen ungünstigen Einfluss auf die Krankheit zu üben; an den Seeküsten, besonders in Küstenstädten, kommen die entartesten Formen vor; die Krankheit ist schwerer heilbar durch Mercur, es entsteht leichter Hydrargyrose, Scorbut (Venedig, Hamburg). Vielleicht hat hieran das Chlor einen Antheil; denn auch in Kochsalzbädern (Kissingen, Salzbrunn) beobachtet man Verschlimmerung syphilitischer Krankheiten.

Einmal stattgefundene Ansteckung tilgt die Receptivität für das syphilitische Contagium keineswegs. Neue Ansteckung kann nicht allein neue Schanker, sondern auch neue syphilitische Exantheme u. s. w. zur Folge haben, und Ricord's Ansicht, der Mensch könne nur einmal im Leben secundär syphilitisch werden, hat längst ihre Widerlegung gefunden.

Die Aufnahmsstellen (Atria) für das Trippergift sind: die Schleimhaut der Harnröhre, des Mastdarms, der Augenlider, der Nase, des Munds. Die Aufnahmsstellen des Schankergifts sind sowohl Schleimhäute, als Hautstellen, die entweder mit sehr zarter Epidermis bedeckt oder von der Epidermis entblösst sind. Daher die Schleimhaut der Genitalien, Augen, Nase, des Munds, Halses, der Zunge, des Afters, — die Haut der Eichel, Vorhaut, Lippen, Brustwarzen, — verwundete Stellen, sowohl frische als suppurirende.

Das syphilitische Contagium kann mitgetheilt werden:

1) direct durch Coïtus, Päderastie und andere libidinöse Acte, durch Küsse (wenn Mundgeschwüre vorhanden sind), durch Contact wunder Theile mit syphilitischem Gifte, z. B. beim Säugen syphilitischer Kinder.

2) indirect durch den Contact von Substanzen, welche mit syphilitischem Gifte imprägnirt sind: Tabakspfeifen, Cigarren, Trinkgeschirre, Löffel, Blasinstrumente, Zahnbürsten, Klystierspritzen, Badewannen, Abtritte, chirurgische Instrumente etc. Gesunde Menschen können solche vermittelnde Träger des Contagiums sein. Eine gesunde Dirne übt z. B. den Beischlaf mit einem syphilitischen Individuum; dieser lässt den Schanker- oder Tripperstoff in der Scheide zurück; sein Nachfolger kann davon angesteckt werden, ohne dass die Dirne selbst erkrankt (?). Fälle von Selbstansteckung oder Selbstimpfung sind nicht selten. Ricord bemerkt, dass manchmal die Nägel das Werkzeug der Verpflanzung des Contagiums sind: Personen, die gleichzeitig von Syphilis und Krätze befallen waren, hatten zuweilen syphilitische Geschwüre an verschiedenen Theilen des Körpers davon, dass sie diese Theile durch Kratzen mit Gift inoculirt hatten. Bei Frauen entsteht oft Selbstansteckung am Mastdarme durch Herabfliessen syphilitischer Secrete aus den Genitalien, Blutegelstiche, welche durch syphilitischen Eiter verunreinigt werden, verwandeln sich in Geschwüre; Kondylome erzeugen gerne wieder Kondylome an den Stellen, mit denen sie in Berührung sind etc.

Wirkungsweise des Virus. Nachdem das Virus auf der betreffenden Stelle absorbirt worden, oder, wenn eine Verletzung vorhanden war, sofort mit dieser in Contact getreten ist, geht es ins Blut über und kann

nur eine zweifache Vergiftung zur Folge haben: eine acute mit localer Reaction an der Aufnahmsstelle (primäre Erscheinungen), und eine chronische, allgemeine, welche sich durch die secundären Erscheinungen manifestirt. Nach der Ansicht Ricord's ist die allgemeine Vergiftung nur von der localen Erkrankung, und zwar vom Schanker aus möglich; nur auf der Oberfläche desselben fände die Absorption des Virus statt. Nach Anderen (Vidal) ist der Schanker nicht absolut nöthig, damit allgemeine Infection zu Stande komme; das Virus könne vielmehr, wie die meisten toxischen Agentien, in flüssiger Form eine Schleimhaut imprägniren und so, ohne Verletzung der Continuität, absorbirt und in den Blutstrom geführt werden.

Nach der Absorption kann das Virus mehr oder minder lang unthätig bleiben, die sogenannte Incubationsperiode, ehe sich krankhafte Erscheinungen manifestiren. Auch hier treffen wir auf divergirende Ansichten. Während die Einen (Ricord) eine Incubation im eigentlichen Sinne leugnen und das Virus immer zuerst local, schankererzeugend wirken lassen, behaupten Andere (Lagneau, Baumés, Cazenave, Vidal u. s. w.), dass nach einer gewissen Incubationszeit sofort secundäre Symptome ohne vorausgegangenen Schanker auftreten können, was mit den neu gewonnenen Thatsachen, betreffend die Uebertragbarkeit der secundären Lues, übereinstimmt. Aber auch der Schanker selbst hat eine Incubationszeit, indem in der Regel 4—8 Tage zwischen der Ansteckung und der Entwicklung des Geschwürs vergehen, und ebenso verhält es sich mit den anderen sogenannten primären Krankheiten, Tripper, primären Kondylomen u. s. w. Zuletzt genannte Aerzte betrachten in der That auch diese Zufälle schon als locale Ausdrücke allgemeiner Intoxication, so wie das Erscheinen der Vaccine schon die geschehene Durchdringung des Organismus mit dem Virus ankündigt. Daher schützt auch die rasche Zerstörung des Schankers durch Caustica keineswegs immer vor allgemeiner Lues. „Wenn der Schanker sich bildet," sagt Vidal, „hat die allgemeine Infection schon stattgefunden."

Ueber Combinations- und Ausschliessungsfähigkeit der Syphilis gegenüber anderen Krankheiten wissen wir wenig. Mit Scropheln, Scorbut, Hydrargyrose kann sich der syphilitische Process verbinden und schwer heilbare Formen erzeugen. Nachtripper, Bubonen zeigen sich in scrophulösen Individuen äusserst hartnäckig, durch scorbutische Complication werden syphilitische Geschwüre phagedänisch. Auch acute Krankheitsprocesse verhalten sich nicht absolut excludirend gegen Syphilis. Man sieht nicht selten gleichzeitig in einem Individuum Syphilis neben Typhus bestehen. Auch Krätze kommt mit Syphilis zugleich vor*).

Der Macht des herrschenden epidemischen und endemischen Genius kann sich auch die Syphilis nicht völlig entziehen. Wenigstens müssen wir es diesem Einflusse zuschreiben, dass zu mancher Zeit Bubonen, zu anderer Kondylome, oft exanthematische Formen, oder phagedänische Geschwüre, Knochenleiden u. s. f. viel häufiger als gewöhnlich beobachtet

*) Combination von Syphilis mit Krebs ist zwar nicht häufig, kommt aber doch vor. Man wird hienach den unsinnigen Vorschlag zu beurtheilen haben, den Krebs durch künstliche Syphilisation des Kranken zu heilen (Didot, Thiry).

werden. Bei gleicher Behandlung bleibt sich in verschiedenen Jahren (an einem und demselben Orte) weder die mittlere Dauer der Krankheit, noch auch das Frequenzverhältniss der consecutiven Zufälle gleich. Dass die Syphilis in der letzten Zeit viel von ihrer früheren Bösartigkeit verloren habe, ist allgemein anerkannt.

Wir unterscheiden nach herkömmlicher Weise und der bessern Uebersicht halber, nicht aber aus Ueberzeugung von der Richtigkeit dieses Systems, die syphilitischen Krankheitsformen in folgende Gruppen:

1) Primäre syphilitische Krankheiten; hieher gehören:
 a) Tripper;
 b) Primäre Schankergeschwüre.
 c) Primäre Kondylome;
 d) Primäre Bubonen.

2) Complicationen der primären syphilitischen Krankheiten:
 a) Bubonen;
 b) Phimosis;
 c) Paraphimosis.

3) Consecutive (secundäre) syphilitische Krankheiten.
 a) Syphilitische Hautkrankheiten (Syphiliden).
 b) Secundäre Schanker;
 c) Secundäre Bubonen;
 d) Secundäre Schleimhautaffectionen (Myko-Syphiliden);
 e) Secundäre Affectionen des Knochen- und fibrösen Systems;
 f) Secundäre Affectionen der Iris, des Hodens, des subcutanen und submucösen Zellgewebes, der Eingeweide *).

PROGNOSE.

Ist der Kranke, abgesehen von der syphilitischen Erkrankung, sonst gesund, haben die secundären Symptome noch nicht sehr lange bestanden, sind sie nicht weit verbreitet, sind noch keine Knochenaffectionen vorhanden, lebt der Kranke mässig, unterwirft er sich den ärztlichen Anordnungen, ist er noch nicht zu sehr mit Quecksilber gemisshandelt worden, so ist die Prognose der allgemeinen Lues ziemlich günstig. Recidive sind sehr häufig.

---

*) Die secundären Affectionen des Knochen- und fibrösen Systems, der Hoden, des subcutanen Bindegewebes fasset Ricord unter dem Namen „tertiäre Zufälle" zusammen. Die von ihm aufgestellten unterscheidenden Kriterien der primären, secundären und tertiären Symptome erweisen sich indess, so blendend sie auch erscheinen, vor einer strengen Kritik nicht stichhaltig. Nicht einmal die Succession dieser Erscheinungen ist eine stetige. Wir haben gesehen, dass secundäre Zufälle auch ohne primäre entstehen können, wenn es auch im Ganzen nur selten geschieht. Viel häufiger sieht man tertiäre vor den secundären auftreten; daher auch diese divergirenden unsicheren Angaben über die Dauer des Intervalls zwischen den drei Reihen von Erscheinungen. Wir müssen in der That Vidal beistimmen, wenn er diese Schranken einreissen will und die Verschiedenheit der Erscheinungen in Form und Reihenfolge daraus erklärt, dass die Theile des Organismus gegen das in ihm kreisende syphilitische Virus nicht auf gleiche Weise und zu gleicher Zeit reagiren. Den sich näher dafür interessirenden Leser verweisen wir auf Vidal's schlagende Kritik in seinem Werke p. 257.

Residuen des Krankheitsprocesses, — hässliche Narben, Difformitäten, Zerstörungen, — Knochenauftreibungen bleiben nicht selten zurück. Durch Erosion grosser Gefässe, Laryngophthise, hektisches Fieber kann die Syphilis tödtlichen Ausgang herbeiführen. Sichere Zeichen, dass die Syphilis im Körper völlig getilgt sei, besitzen wir leider nicht.

BEHANDLUNG.

Die Prophylaxe der Syphilis ist 1) eine allgemeine und hat zum Zwecke, der Ausbreitung der Krankheit in der Gesellschaft Schranken zu setzen, das syphilitische Virus so viel als möglich auszurotten; sie ist 2) eine individuelle, die das Individuum gegen die Wirkung des Contagiums schützen soll.

In ersterer Beziehung vermag eine strenge Sanitätspolizei viel Gutes zu leisten. Genaue Beaufsichtigung der Lohnhurerei und Bordelle, strenge Verfolgung aller Winkelhurerei, häufig gepflogene ärztliche Untersuchung der Freudenmädchen mittelst des Speculum, frühzeitige Behandlung der syphilitischen Zufälle, Belehrung über die Folgen der Vernachlässigung, humane, nicht abschreckende Behandlung der Inficirten, Erleichterung der ärztlichen Hülfeleistung für die derselben Bedürftigen, — dies sind die wichtigsten Maassregeln, durch welche der Verbreitung und Bösartigkeit der Krankheit ein Ziel gesetzt werden kann.

Bezüglich der individuellen Prophylaxis verweisen wir auf das beim Tripper Gesagte, da die Schutzmaassregeln gegen Tripper und Schanker dieselben sind. Sind bereits Schankerbläschen auf der Eichel, Vorhaut u. s. f. sichtbar, so gelingt es zuweilen, die Krankheit in ihrem Entstehen durch nachdrückliche Cauterisation dieser Bläschen zu unterdrücken, wovon in der Behandlung des Schankers noch näher die Rede sein soll. —

Die Behandlung der primären syphilitischen Zufälle wird in die Beschreibung der letzteren aufgenommen. Bevor wir zu dieser übergehen, halten wir es für geeignet, um Wiederholungen zu vermeiden, die Grundsätze der Behandlung der Syphilis im Allgemeinen und insbesondere die der secundären oder allgemeinen Lues auseinanderzusetzen.

Die Syphilis ist eine durch ein specifisches Virus erzeugte Dyskrasie; anomale Richtung der Plastik ist der Grundcharakter der durch sie bedingten Störungen. Wie unvollständig auch unsere Kenntniss von der Causa proxima dieser anomalen Plastik sei, wie wenig wir auch von der muthmasslichen Veränderung des Blutes oder von der krankhaften Diathese der festen Theile wissen, welche ihr zu Grunde liegt, so mussten doch die Heilbemühungen der Aerzte von jeher darauf gerichtet sein, entweder durch secretionsbefördernde Mittel die etwa vorhandenen krankhaften Stoffe aus dem Organismus zu entfernen, oder natürliche kritische Anstrengungen zu unterstützen, die der Krankheit Meister würden, — oder durch allgemeine Herabsetzung der nutritiven Plastik, durch Beförderung der Fluidisirung des organischen Stoffs und gleichzeitige Erhöhung der Resorption, des rückbildenden Processes überhaupt, der Krankheit ihren Lebensstoff zu entziehen, sie gleichsam auszuhungern und zu ertödten, — oder durch gewisse Mittel, die man Specifica nannte, die Krankheit zu neutralisiren, mit anderen Worten, eine künstliche Krankheit hervorzurufen, neben welcher die Syphilis nicht ferner bestehen kann. Man kann diese verschiedenen Methoden, durch welche eine Heilung der Syphilis möglich erscheint, als revulsivische, als Entziehungs- und als specifische Heilmethode bezeichnen.

Diese theoretische Trennung ist aber künstlich und besteht in der Praxis nicht; vielmehr sucht man die verschiedenen Heilweisen zweckmässig miteinander zu combiniren und dem individuellen Falle anzupassen, wodurch erst das Verfahren Sicherheit gewinnt. Die einzelnen angewendeten Mittel entsprechen auch keineswegs streng den genannten Kategorien; wir wissen nicht einmal von jedem derselben, ob es seiner Wirksamkeit nach mehr als Revulsivum, als Antiplasticum oder als Specificum zu betrachten sei.

Unter den antisyphilitischen Heilmitteln hatte sich das Quecksilber bis zum Anfange dieses Jahrhunderts den Ruf eines Specificums gesichert, welcher fast ebenso fest zu stehen schien, als der der China gegen Wechselfieber. War auch der Arzneischatz reich genug an anderen Mitteln gegen diese Krankheit, welche hie und da angewendet wurden, besonders wenn die Mercurialien den Erwartungen nicht entsprachen, so bildeten die letzteren doch immer die Basis und den Anker des therapeutischen Verfahrens und schienen kaum jemals aus ihrer Suprematie verdrängt werden zu können.

Es ist nicht zu läugnen, dass das Quecksilber, gleich anderen heroïschen Mitteln, grosse Umsicht in der Anwendung erheischt, wenn es nicht beträchtlichen Schaden stiften soll; ebenso gewiss ist, dass dieser Arzneistoff gerade in der Syphilis oft mit grosser Leichtfertigkeit, ohne Beachtung der nothwendigen Cautelen, ohne gehörige Kenntniss seiner Wirkungen, in unpassenden Präparaten, Dosen u. s. f. angewendet wurde (ja noch wird) und dass die üblen Folgen dieses Missbrauchs unausweichlich eine verzeihliche Scheu der Laien und Aerzte vor diesem Mittel erzeugen mussten. Als daher englische Militär-Aerzte aus dem portugiesischen Kriege die keineswegs neue Erfahrung mit nach Hause brachten, dass Syphilis auch ohne Quecksilber heilbar sei, als die Versuche von Guthrie, Hennen, Green, Brünninghausen u. A. dieser längst gekannten Thatsache solche Kraft verliehen, dass man die nicht-mercurielle Behandlung nicht bloss für einzelne Ausnahmsfälle, sondern als exclusive Methode auf alle primären und secundären Formen der Syphilis auszudehnen den Muth gewann, — da entspann sich ein heftiger Kampf zwischen Mercurialisten und Antimercurialisten, der, wenn auch gemildert und der wahren Mitte zustrebend, heute noch fortdauert, der aber nicht ohne wirkliche Ausbeute für die Wissenschaft geblieben ist; denn die Behandlung der Syphilis ist gegenwärtig eine bessere, als sie vor diesem Kriegszustande gewesen, und gewiss verdanken wir die unverkennbare Milderung der Krankheit in den letzten Jahrzehenden einem rationelleren Verfahren *).

Unter welchen Umständen ist nun die Anwendung des Quecksilbers gegen syphilitische Zufälle entbehrlich? unter welchen Umständen erscheint sie nothwendig? durch welche Verhältnisse wird dieses Mittel geradezu contraindicirt? und unter welchen Cautelen muss es bei gegebner Indication angewendet werden, wenn die üblen Nebenwirkungen desselben verhütet werden sollen? Dies sind die Fragen, deren Beantwortung nach dem Stande der bisherigen Erfahrungen uns zunächst obliegt.

---

*) Historisches über die nicht-mercurielle Behandlung giebt Desruelles in Behrends Syphilidologie Bd. II. p. 525. Vergl. auch Universallexicon Bd. XIII. p. 376 etc.

A. In der Mehrzahl der primären syphilitischen Zufälle (einfachen Excoriationen, einfachen Schankergeschwüren ohne Verhärtung, primären Kondylomen, Bubonen u. s. f.) kann der Mercur entbehrt werden; sie heilen unter später im Detail anzugebender nicht-mercurieller Behandlung, ohne dass desshalb, weil kein Quecksilber gegeben worden, jederzeit secundäre Symptome darauf folgen.

B. Sind aber die Schankergeschwüre, Bubonen mit Verhärtung verbunden, bleiben die primären Formen unter dem Einflusse des nicht-mercuriellen Verfahrens mehrere Wochen lang stationär oder gewinnen sie sichtlich an Ausbreitung, so darf der Gebrauch des Quecksilbers nicht länger aufgeschoben werden. Wir werden diese Fälle noch näher bezeichnen, wenn wir von den primären syphilitischen Formen in specie sprechen werden. Eben so wenig darf eine mercurielle Cur versäumt werden, sobald einmal secundäre Symptome aufgetreten sind, mit Ausnahme 1) jener Fälle, in welchen durch bestimmte Contraindicationen der Gebrauch des Quecksilbers ausgeschlossen wird, und 2) solcher, welche erfahrungsgemäss sicherer durch andere Mittel als durch Mercur bekämpft werden, z. B. Knochenleiden, welche oft leichter dem Jodkali als dem Mercur weichen.

C. Contraïndicirende Umstände für den Mercurgebrauch sind:

a) Eine schwächliche kachektische Körperconstitution, wiewohl eine solche die Anwendung dieses Mittels nicht vollständig ausschliesst; ist der kachektische Zustand das Product der Syphilis, so ist oft gerade eine vernünftige Quecksilbercur das geeignetste Mittel zur Beseitigung desselben; anders verhält es sich jedoch, wenn die Kachexie schon vor der syphilitischen Infection vorhanden war. Insbesondere schädlich ist aber das Quecksilber da, wo die Diathese scorbutischer Art ist.

b) Phagedänischer, brandiger, kachochymischer Charakter der (primären oder secundären) syphilitischen Geschwüre, Haut- und Schleimhautausschläge, soferne mit der Phagedäna nicht gleichzeitig Verhärtung verbunden. Phagedänische Schanker, Bubonen, Rhypia, Ekthyma u. s. f. verbieten den Gebrauch des Quecksilbers fast absolut.

c) Die Anwendung des Quecksilbers ist ferner contraïndicirt in Fällen, welche bereits lange und mehrfach mit Quecksilber behandelt worden und in denen es ungewiss ist, ob nicht manche oder alle Symptome mehr noch in Hydrargyrose als in Syphilis wurzeln, ob nicht die Syphilis durch den Quecksilbermissbrauch entartet sei.

d) Individuen, welche zu Blutspeien, Tuberkeln Anlage haben oder schon damit behaftet sind, eignen sich nicht für die mercurielle Behandlung. Sehr nervöse Individuen oder solche, die an habituellem Rheumatismus leiden, vertragen gewöhnlich die äusserliche Anwendung des Mercurs nicht; ebenso wenig solche, deren Mundschleimhaut sehr reizbar ist, leicht blutet, die schlechte Zähne haben.

D. Für jede Quecksilberbehandlung der Syphilis gelten folgende Cautelen. Bevor man zur Anwendung des Quecksilbers schreitet, müssen zuerst alle Complicationen, wie Entzündungen, Fieber, gastrische Zustände u. dgl. entfernt, die Syphilis auf ihren möglichst einfachen Ausdruck zurückgebracht werden. Man erkundige sich jederzeit, ob das Individuum schon

früher Mercur gebraucht und welche Wirkung es davon, besonders bezüglich des Speichelflusses, empfunden hat; die Empfänglichkeit für das Quecksilber steigert sich um so höher, je öfter und je länger es gereicht wird, so dass man damit bei Personen, welche schon mehrere Mercurialcuren durchgemacht haben, um so vorsichtiger sein muss. Während der Dauer der Behandlung hat der Kranke sorgfältig ein geeignetes Regimen in Bezug auf Speise, Getränk, Temperatur u. s. f. zu beobachten. Im Allgemeinen passt eine entziehende Diät; je weniger der Kranke isst, desto weniger nährt er die Krankheit, ist ein alter Grundsatz, und die Resultate der Entziehungscur — ohne Mithülfe von Quecksilber — beweisen zur Genüge, dass es nicht gleichgiltig ist, wie Hunter meinte, ob der Kranke auf geringere Portionen gesetzt werde. Aber auch hiefür giebt es Ausnahmsfälle; ohnedies schon schwächliche Individuen vertragen keine strenge Diät, gelangen vielmehr rascher unter Mitwirkung eines tonischen Regimens zum Ziel der Heilung. Von grösster Wichtigkeit ist die Sorge für gleichmässige Wärme; wo es thunlich ist, setze sich der in mercurieller Behandlung befindliche Patient keiner Luft- und Temperaturveränderung aus, bleibe im Zimmer, selbst im Bette, hüte sich jedenfalls vor Erkältung, Durchnässung, trage Flanellkleider. Nichts ruft rascher die üblen Folgen des Mercurialgebrauchs hervor als schädliche Witterungseinflüsse; dann entstehen leicht Speichelfluss, Koliken, Durchfälle, Mercurialrheumatismus, Knochenschmerzen u. s. f. Während des Quecksilbergebrauchs müssen alle Secretionsorgane thätig erhalten werden; Verstopfung, Unterdrückung der Hautfunction ruft den Ptyalismus rasch hervor; es ist daher sehr zweckmässig, neben den Mercurialien Mittel gebrauchen zu lassen, welche auf Diaphorese und Diurese befördernd wirken, wie die Decocte von Species lignorum, Rad. Sarsapar., Lign. Guajaci, Sassafras, Rad. Bardan. u. dgl. Der Stuhl muss durch Klystiere und durch milde Purganzen, da wo es nöthig ist, bethätigt werden. Wie lange das Quecksilber fortgebraucht werden soll, darüber sind die Meinungen verschieden. Viele Aerzte sind der Ansicht, dass erst das Eintreten von Speichelfluss Zeugniss gebe von hinreichender Quecksilber-Sättigung des Organismus und dass selbst der Speichelfluss als eine Art von Krise auf eine gewisse Höhe gebracht und längere Zeit unterhalten werden müsse. Andere ahmen diese in vieler Beziehung bedenkliche Praxis nicht nach; sie setzen vielmehr den Gebrauch des Mercurs aus, sobald sich nur die ersten (aufmerksam von ihnen beachteten) Spuren einer Mundaffection zeigen oder selbst früher, wenn z. B. die Verhärtung der Schankergeschwüre, die secundären Symptome auch ohne Speichelfluss geschwunden sind. Dieser letzteren Verfahrungsweise müssen auch wir unbedingt Beifall schenken. Salivation ist ein Zufall, der nicht nur an und für sich unangenehm, quälend für den Kranken ist, — den der Arzt auch gar nicht in seiner Gewalt hat, so dass er die traurigsten Folgen nach sich ziehen kann; zeigen sich die ersten Spuren davon, so ist auch die Gewissheit vorhanden, dass eine Art von Sättigung des Organismus mit dem Mittel stattgefunden habe; setzt man das Quecksilber aus und lässt den leichten Grad von Speichelfluss vorübergehen, so erhält man sich die Möglichkeit, sobald die Mundaffection beseitigt ist, zum Quecksilbergebrauche zurückkehren zu können, soferne die Syphilis

noch nicht vollständig getilgt ist. Wesshalb aber ein stark potenzirter Speichelfluss eine Krise für die Syphilis vorstellen soll, dafür kennen wir keinen Grund; denn oft genug besteht die Krankheit fort, trotzdem dass auf das Nachdrücklichste gespeichelt wurde. Man sieht es auch als ein Zeichen hinreichender Durchdringung des Organismus mit Mercur an, wenn im Laufe der Cur fieberhafte Zufälle entstehen, welche man als Mercurialfieber bezeichnet hat. Uberhaupt muss der Gebrauch des Quecksilbers sogleich ausgesetzt werden, sobald irgend beträchtliche Symptome der Arzneiwirkung eintreten, sobald das Präparat irgend ein Organ zu reizen oder die Regelmässigkeit der Functionen zu stören scheint; Herzklopfen, Bruststiche, Blutspeien, Nervenzufälle verbieten z. B. die fortgesetzte Anwendung des Sublimats. Einzelne Mercurialpräparate fordern wieder besondere Cautelen. Während des Calomelgebrauchs müssen z. B. saure Speisen und Getränke vermieden werden, da sich durch einen Ueberschuss von Säure in den Digestionswegen das Calomel leicht in Sublimat verwandelt und dann toxische Zufälle erregen kann. Ueberhaupt scheint durch den Genuss saurer Dinge die Salivation beschleunigt zu werden. Der innerliche Gebrauch des Sublimats, des Quecksilber-Deutojodurets, des salpetersauren Mercurs fordert die gleichzeitige Anwendung schleimiger, einhüllender Vehikel u. s. f.

Das Quecksilber wird entweder äusserlich in Form von Inunctionen, Waschungen, Bädern, Räucherungen, oder innerlich gegen Syphilis in Gebrauch gezogen. Zuweilen werden beide Einverleibungsweisen mit einander verbunden. Die äusserliche Gebrauchsweise, besonders in Einreibungen, hat den Vortheil, auch unter Umständen angewendet werden zu können, wo krankhafte Zustände oder hohe Reizbarkeit der Dauungsorgane den inneren Gebrauch des Quecksilbers nicht gestatten; auch kann auf diesem Wege der Organismus sehr rasch mit einer grossen Menge des Metalls geschwängert werden: nur verdient diese Methode den Vorwurf der Unreinlichkeit und wird von einem reizbaren, zu Erysipelas geneigten Hautsysteme nicht vertragen. Sorgfältige Erwägung des concreten Falls muss über die Wahl der einen oder anderen Methode entscheiden.

1) Inunctionscur. Die Inunctionscur kann mit grauer Salbe, mit Sublimat-, Calomelsalbe (Cirillo's, Clare's Methode) gemacht werden. Durchgehends wird dazu fast nur die graue Salbe verwendet. Diese muss stets frisch und gut bereitet sein; ranzige Salbe veranlasst leicht Erythem und Ekzem, wodurch die Cur zur Unzeit unterbrochen werden kann; je vollkommener das metallische Quecksilber mit dem Fette verarbeitet, je feiner es vertheilt ist (man darf mit der Loupe kein Quecksilberkügelchen in der Salbe entdecken!), desto besser dringt es in die Gewebe ein und desto kräftiger ist die Wirkung *).

---

*) Folgende von Pihorel angegebene Zusammensetzung der Quecksilbersalbe soll nach Reynaud keinen Speichelfluss erregen: *Rp. Ungt. merc. ciner.* ℥vj. *Calcar. extinct.* ℥j, *Ammon. muriat.* ʒjj, *Flor. sulphur.* ℥j. *Quae misceantur singulatim cum unguento cinereo in mortareo lapideo.* Diese Salbe sieht grauschwärzlich aus, und da sie schnell eintrocknet, so ist es gut, wenn man etwas Olivenöl beimischt. Von dieser Salbe muss man 2 mal so viel als von der gewöhnlichen grauen Salbe auf die Dosis rechnen; man beginnt gewöhnlich mit 1 und steigt allmälig bis zu 3 Drachmen.

Die Inunctionscur wird entweder nach gewissen allgemeinen Regeln, oder nach methodischer Vorschrift (Schmiercur nach Louvrier's, Rust's u. A. Vorschrift) geleitet. Hat man nicht besonderen Grund, sich an diese letzteren Gebrauchstypen zu halten, so ist es rationeller, Art und Zahl der Einreibungen dem individuellen Falle anzupassen.

Viele Aerzte schicken der Inunctionscur eine s. g. Vorbereitungscur voraus, lassen den Kranken mehrere Bäder, ein Abführungsmittel nehmen, strenge Diät beobachten, einen Aderlass machen, bevor sie die Einreibungen beginnen. Dies zum allgemein gültigen Grundsatze zu erheben, ist nicht räthlich; ein Bad und ein Purgans reichen hin, um einerseits das Hautorgan vorzubereiten und die gastrischen Wege von Unreinigkeiten zu säubern. Hat der Kranke eine sehr spröde Haut, so kann die Zahl der Bäder vermehrt werden; auch Dampfbäder mögen dann als Vorbereitungsmittel zur Cur zweckmässig sein.

Die Einreibungen mit der grauen Salbe werden des Abends in der Nähe eines warmen Ofens gemacht; am besten ist es, wenn der Kranke sich selbst einreibt; thut dies ein Anderer, so muss die Hand durch eine vorher aufgeweichte über die Hand gezogene Schweinsblase geschützt werden. Die Einreibungsstellen müssen gewechselt werden; man reibt einen Abend auf die Schenkel, den andern auf die Waden, den dritten auf die Armbeuge und Oberarme, den vierten auf den Rücken u. s. f. ein; manche Aerzte rathen die Inunctionen vorzugsweise in die unteren Gliedmassen zu machen, wenn das syphilitische Leiden sich an den Genitalien, Hoden befindet, — in die Arme, wenn der Hals oder die Finger afficirt sind; sind die Theile behaart, so rasire man die Haare vorerst ab, man reibe nur in der Richtung der Haare und Hautfalten; reibt man in entgegengesetzter Richtung oder zu stark, so entsteht leicht Ekzema. Man beginnt mit der Dosis von ʒβ Salbe für eine Einreibung und kann bis zu ʒj—ʒiij steigen; Ricord lässt nie mehr als eine Drachme auf einmal verbrauchen. Die Einreibung muss wo möglich so lange fortgesetzt werden, bis die Salbe auf der Haut gehörig verrieben ist; über die eingeriebenen Theile wird Flanell angezogen, alle zwei Tage lässt man die Theile mit lauem Wasser abwaschen. Erkältungen müssen sorgfältigst vermieden werden. Man setzt die Einreibungen sogleich aus, sobald sich die Vorboten des Speichelflusses zeigen; nach Beseitigung desselben können die Einreibungen wieder aufgenommen und bis zur vollständigen Heilung fortgesetzt werden. Man nennt diese Art der Inunctionscur auch die Exstinctionsmethode.

Unter den methodischen Typen der Inunctionscur nennen wir als die namhaftesten die Astruc'sche, Louvrier'sche und Rust'sche grosse Schmiercur, deren nähere Beschreibung wir in die Anmerkung *) verwiesen ha-

*) Astruc's Einreibungscur: Vorbereitungscur durch Bäder, Abführungen und strenge Diät. Die ersten drei Einreibungen werden nacheinander oder besser einen Tag um den andern gemacht und jedesmal ʒjj, selten über ½ Unze der Salbe dazu verwendet. Erste Einreibung der Füsse bis zu den Waden, zweite Friction von hier bis zur Mitte des Oberschenkels, dritte von hier bis über die Nates Morgens und Abends am Feuer; Bedeckung der eingeriebenen Stelle durch leinene Strümpfe und

ben. Ihre Wirkung ist viel eingreifender als die der Exstinctionsmethode, aber auch mit grösserer Gefahr verbunden, daher diese Curen nur für schwere, veral-

---

Beinkleider, welche während der Cur nicht gewechselt werden dürfen. Nach der Einreibung legt sich der Kranke in ein gewärmtes Bett. Tritt nach den ersten drei Einreibungen kein Speichelfluss oder keine Vorboten desselben ein, so wird am 7. Tage eine etwas grössere Menge Salbe in den Rücken bis zum Halse eingerieben; am 9. Tage eine 5. Einreibung. Entsteht auch dann noch keine Salivation, dann Pause von 4 — 5 Tagen; in den folgenden 9 Tagen nöthigenfalls abermals 5 Einreibungen von gleicher oder noch grösserer Quantität Salbe. Zeigt sich auch jetzt noch kein Speichelfluss, so soll der Kranke 9 Tage nach der letzten Einreibung abgewaschen, purgirt und aus der Cur entlassen werden. Treten aber, wie es gewöhnlich der Fall ist, die Vorboten des Speichelflusses schon nach der 3. Einreibung auf, so soll man die Einreibung einstellen. Verschwinden diese Symptome wieder, so wird nach einigen Tagen die 4., und mit gleicher Vorsicht die 5. Friction gemacht. Der Speichelfluss soll 4—6 Pfd. täglich betragen und 15—25 Tage lang unterhalten werden. Bei sehr schwächlichen Individuen sollen nur 1—2 Drachmen und seltener eingerieben werden.

Louvrier-Rust'sche Einreibungscur. Sie ist eine Verbindung der Inunctions-, revulsivischen und Hungercur. a) Vorbereitungscur: Schwache Kranke muss man vorher zu stärken suchen, wenn die Schwäche nicht etwa von der Lues selbst herrührt. In der Regel erhält der Kranke 3mal täglich 1/2 Quart Fleischbrühe, mit Graupen, Reis u. dgl. gekocht, zum Getränk ein Sarsaparillendecoct, oder (Arme) ein Decoct. rad. Bardan., Alth., Liquir., wovon derselbe jedoch nicht mehr als ein Quart täglich trinken darf. Am Tage vor dem Anfange der Bäder nimmt der Kranke ein Abführmittel aus Rad. Jalapp. ℈ij, Tart. depur. ℈ij, oder ein Wiener Tränkchen. In den gewöhnlichen Fällen folgen nun 12 warme Bäder von höchstens 29° R. Louvrier will, dass die Kranken täglich 2 Bäder nehmen und 2 Stunden in jedem bleiben sollen; nach Rust wirkt dies zu angreifend. Phlegmatische, hypochondrische Individuen vertragen gewöhnlich nicht mehr wie 4—8, hysterische und schwangere Frauen noch weniger, sanguinische und cholerische Personen 12—20 Bäder. Bei dringender Gefahr, z. B. einer Augenentzündung, welche das Auge zu zerstören droht, muss man die Vorbereitungscur auf 4 Bäder beschränken, und zwar so, dass den ersten Tag eine Abführung und ein Bad, den 2. Tag ein Bad, den 3. Tag eine Purganz und ein Bad, und den 4. Tag das letzte Bad genommen und die erste Einreibung gemacht wird. Den Schluss der Vorbereitungscur macht eine zweite Purganz. b) Die Inunctionscur beginnt folgenden Tags. Während derselben nur 3 Mal täglich eine Tasse Fleischbrühe und nebenbei 3 Pfund von dem erwähnten Decocte zum Getränke. Nur sehr schwachen Kranken ist etwas Wein und Kaffee zu erlauben, und nach der Krise 1—2 weich gekochte Eier im Getränk. Die Fenster des auf 14—20 Grad erwärmten Zimmers dürfen vor der Krise nicht geöffnet, Leib und Bettwäsche während der ganzen Cur nicht gewechselt werden. Rust wendet das Ungt. neapol. Ph. Bor. an. Hat der Kranke schon vorher lange Quecksilber gebraucht, so fängt man mit ʒj—ʒjß an und steigt bei der 3. und 4. Einreibung bis zu ʒjj. Droht aber der syphilitische Process ein Organ rasch zu zerstören, so kann man auch 3—4 Tage eine halbe Unze einreiben lassen. Ordnung der Einreibungen: 1. Tag: Früh Morgens beide Unterschenkel; 3. Tag: beide Oberschenkel; 6. Tag: beide Arme; 8. Tag: Rücken; 10. Tag: Unterschenkel; 12. Tag: Oberschenkel; 14. Tag: Arme; 15. Tag: Krise durch den Schweiss; 16. Tag: Spät Abends Einreibung in den Rücken; 17.: Morgens Purganz; 18.: Spät Abends Einr. in die Untersch.; 19.: Morgens Purganz; 20.: Spät Abends Einr. in die Obersch.; 21.: Morgens Purg.; 22.: Spät Abends Einr. in die Arme; 23.: Morgens Purg.; 24.: Abends Einr. in den Rücken; 25.: Morgens Purg; 26.: Morgens ein lauwarmes Bad, Wechsel der Leibwäsche und des Zimmers.

Zeigen sich vor der 3. Einreibung Fieber, grosse Schwäche, Ohnmachten, Krämpfe, so gebe man einige Tassen Pfeffermünz- oder Kamillenthee, Wein oder Hoffmann'schen Liquor, oder setze die Cur ganz aus. Erscheint der Speichelfluss schon vor der 3. Einreibung, so erträgt der Kranke die Kur nicht. Gewöhnlich treten die Vorboten des Speichelflusses zwischen 3. und 4. Einreibung, und 1—2 Tage später letzterer selbst ein. Zur Verminderung der Mundbeschwerden Ausspülen des Mundes mit lauem Wasser und Milch; Abends ein Klystier aus Infus. Chamom. Kritische Tage sind ausser dem 15. noch der 21. und 25., an welchen, wenn der Schweiss am 15. nicht stark genug war, derselbe abermals eintritt. Ist die Salivation nach der 3. Einreibung gefahrdrohend, so macht man erst am 9. Tage die 4.

tete, vernachlässigte, ausgebreitete, rasche und grosse Zerstörungen drohende Fälle von allgemeiner Lues reservirt werden sollen. Bei Anlage zu Phtsisis, Wassersucht, zum Schlagflusse, zum Scorbut, bei hohem Grade von Schwäche und Neigung zu Blutcongestionen sind diese Schmiercuren absolut contraindicirt.

2) Quecksilberräucherungen. Man bedient sich hiezu gewöhnlich des Zinnobers. Die Räucherungen werden entweder allgemein über die ganze Haut angewendet, oder auf bestimmte Theile, auf die von Geschwüren behaftete Schleimhaut des Halses, der Nase u. s. f. hingeleitet. Da die Räucherungscur theils mit grösseren Schwierigkeiten verbunden, theils auch langwieriger ist, als andere Gebrauchsweisen des Quecksilbers, so wird man ihre Anwendung vorzugsweise auf jene Fälle secundärer Lues beschränken, wo eine directe Einwirkung der Dämpfe auf Hautsyphiliden, auf Schleimhautgeschwüre erzielt wird. Ist die Haut sehr reizbar, so werden oft die Räucherungen nicht vertragen. Man lässt die Räucherungen einen um den andern Tag machen und jedesmal ʒβ—ʒjjj Zinnober verbrauchen.

3) Die Sublimatbäder sind oft von sehr grosser Wirksamkeit in secundärer Lues, besonders wenn solche unter der Form von Syphiliden zur Erscheinung kommt; nur dürfen keine offenen Geschwüre auf der Haut vorhanden sein. Sie sind vorzüglich nur im Sommer anzuwenden, im Winter sind leicht Erkältungen möglich. Man nimmt ʒj—℥j Sublimat auf ein ganzes Bad, indem man allmälig mit der Dosis steigt. Zweckmässig ist ein Zusatz von gleichen Theilen Salmiak, wodurch der Sublimat auflöslicher wird. —

Unter den innerlich gegen Syphilis anzuwendenden Mercurialpräparaten nennen wir:

Einreibung in den Rücken und am 12. die 5. in die Ober- und Unterschenkel zugleich. Ueberhaupt muss der Arzt zwischen dem 7. und 15. Tage auf alle Umstände achten, um zu bestimmen, ob in diesem Zeitraume 4 Einreibungen ohne Nachtheil angewendet werden können. Erscheint bis zum 12. Tage kein Speichelfluss, so muss die Dosis der Salbe bis zu ʒjjj—jv gesteigert werden; dann dauert die Salivation 14 — 21 Tage. — Mehr als 12 Einreibungen sind nie, und diese nur in den hartnäckigsten Fällen nothwendig; in der Regel reichen 9, bisweilen schon 5 — 6 hin. Mit den Purganzen während der Abendeinreibungen muss man vorsichtig sein und sie nicht in zu starken Dosen geben, weil sie leicht plötzliches Aufhören des Speichelflusses und Metastase nach dem Pankreas (?) zur Folge haben (heftiger Durchfall, Schwappung im Unterleib etc.). Hier muss der Kranke sogleich in ein warmes Bad gebracht und mit inneren und äusseren incitirenden Mitteln behandelt werden. Sollte durch den Speichelfluss die Zunge bis zur Erstickungsgefahr anschwellen, dann schleuniges Aussetzen der Cur, Scarificationen, Blutegel etc. Entstehen durch das Verschlucken des Speichels Magenbeschwerden, so giebt man 10 — 15 Gr. Ipecacuanha. Die gefährlichste Periode der Cur ist die Zeit der Krise zwischen 13. und 17. Tage. Nach mancherlei vorausgegangenen beunruhigenden Erscheinungen bricht ein profuser, 24 — 36stündiger Schweiss hervor, der durch warme Getränke befördert werden muss, die Harnabsonderung ist vermehrt. Ist der Speichelfluss nach der Krise noch sehr stark, so wende man nur allein die Purganzen, die Einreibungen aber nicht mehr an. — Durch Erkältung, vorzüglich zur Zeit der Krise kann Apoplexie herbeigeführt werden. Man bringe den Kranken sogleich in ein warmes Bett, suche durch warmen Thee, Reibungen mit Flanell Schweiss hervorzurufen, sonst erfolgt der Tod. Eben so gefährlich sind Diätfehler. Die Nachcur besteht in einem zweckmässigen Regimen, lauen Bädern und in Regulirung der organischen Functionen. Bei Frauen wählt man zur Cur die Zeit zwischen zwei Menstrualperioden; bis zum Eintritte der Menstruation wendet man die Vorbereitungscur, nach Verlauf der Menstruen die Inunctionen an.

Die Cirillo'sche Cur, von Berends und Hufeland auch empfohlen, besteht in Einreibungen von Sublimatsalbe in die Fussohlen. Diese Methode ist wegen ihrer Unsicherheit obsolet.

1) Das **Calomel**, eines der mildesten Mercurialien, welches mit Vortheil in den niedrigeren Graden secundärer Syphilis, bei sensiblen Subjecten, als Prophylacticum secundärer Zufälle, in Fällen von indurirten Geschwüren, verhärteten Bubonen, Hodengeschwülsten angewendet wird. Die Dosis ist für Erwachsene täglich 2—3 Gran. Man kann es mit einem kleinen Zusatze von Opium ($^1/_4$ Gr. p. D.), mit Cicuta, Goldschwefel verbinden. Sehr leicht erregt das Calomel bei Erwachsenen Speichelfluss*).

In Hinsicht milder Wirkung stehen dem Calomel die sog. Blue pills der Engländer, der Merc. solubilis Hahnemannii, die Pillen aus Quecksilbersalbe (Sedillot'sche Pillen), das Hydrarg. c. creta, der Planck'sche Mercurius gummosus sehr nahe. Von den **blauen Pillen** giebt man täglich 5—15 Gran; sie belästigen die Verdauung nur wenig; sobald sie Diarrhöe erregen, muss man ihren Gebrauch aussetzen. Das **Hahnemann'sche lösliche Quecksilber**, für die Kinderpraxis geeignet, giebt man zu gr. *β* — gr. iv in 24 Stunden; es zersetzt sich leicht, darf daher nur in Pulverform, 4 — 5 Stunden vor der Mahlzeit gegeben werden; der Kranke darf nichts Saures, noch Fettes geniessen; es gehört zu den unwirksameren Quecksilberpräparaten. Die aus grauer Salbe und medicinischer Seife bereiteten **Sedillot'schen Pillen** empfiehlt **Rayer** mit grosser Wärme gegen syphilitische Hautkrankheiten; sie sollen niemals bedeutende Salivation erregen**).

2) Der **Sublimat** ist eines der **wirksamsten** Antisyphilitica und vermag die hartnäckigsten secundären syphilitischen Formen erfolgreich zu beseitigen. Sein Gebrauch erheischt jedoch wegen der reizenden Einwirkung auf Digestionsorgane und Lungen sehr grosse **Vorsicht** und ist durch ursprüngliche Reizzustände dieser Theile contraindicirt. Man reicht innerlich den Sublimat täglich zur Dosis von $^1/_{18}$ Gr. bis 1 Gr., stets mit der Vorsicht, ihn entweder bei nicht leerem Magen nehmen, oder schleimiges Getränk nachtrinken zu lassen. Entstehen während seines Gebrauchs Magenschmerzen, Koliken, Durchfall, Unterleibsreizung, Bruststiche, Blutspeien u. dgl., so muss das Mittel sogleich weggelassen werden. Der Sublimat hat den grossen Vortheil, nicht leicht oder erst spät Speichelfluss zu erregen. Sehr zweckmässig ist die Gebrauchsweise dieses Mittels nach der von **Dzondi**

---

*) **Weinhold** hat gegen inveterirte, entartete, mit andern Dyskrasien complicirte Lues eine sehr heroische Calomelbehandlung angegeben; er giebt vor dem Schlafengehen eine Dosis von 10 — 15 Gran Calomel auf einmal und lässt darauf 2 Tassen warme Fleischbrühe nachtrinken. Dieselbe Gabe mit Fleischbrühe wird nach $^1/_2$ Stunde wiederholt; bei robusten Subjecten nach der zweiten halben Stunde die Hälfte derselben. Morgens 2 Tassen mässig starken Kaffee's, worauf gewöhnlich flüssige Stühle erfolgen; ist dies nicht der Fall, so wird ein Pulver aus ana 15 Gr. — 1. Scr. Rad. Jalapp. und Kali tartar. gereicht. Nach 2tägiger Pause, als den 4. Tag der Cur, Abends dasselbe Verfahren wie am 1. Tage und so fort am 7.; 10.; 13. bis zum 19. oder 22. Tage, welcher mit der 7. oder 8. Gabe die Cur beschliesst. Der Kranke hütet das Zimmer, kann aber auch bei heiterem Wetter ausgehn. Oft muss man mit der Dosis der Jalappa steigen um Stuhlgang zu bewirken, der zur Vorbeugung des Speichelflusses nothwendig ist. Etwa vom 4. Tage der Cur an wird in der Ruhezeit ein leichter Chinaabsud gereicht. — Dieses Verfahren hat sich kein grosses Vertrauen erworben.

) *Rp. Ungt. Mercur. duplic.* ℈iij, *Sapon. med.* ℈iij, *Pulv. rad. Alth.* ℈j. *M. f. massa, de qua formentur Pil. gr.* iv. **Rayer gibt hievon Erwachsenen Morgens nüchtern täglich 2, bisweilen 3, selten 4 Pillen und fährt damit 1—1$^1/_2$ Monate fort bei eingewurzeltem Uebel lässt er zugleich täglich eine Pinte des Feltz'schen Decocts trinken und wöchentlich 2—3 lauwarme Bäder nehmen.

angegebenen Methode, welche sich mit Recht einer sehr grossen Verbreitung zu erfreuen hat; man thut wohl, der Dzondischen Formel eine kleine Gabe Opium zuzusetzen, wodurch der Sublimat verträglicher wird*).

3) Der rothe Präcipitat ist nicht minder, wie der Sublimat, ein gegen die hartnäckigsten und gefährlichsten Formen allgemeiner Lues erprobtes kräftiges Mittel; man giebt ihn zu $1/8$—1 Gr. p. d. Besonders hat die Berg'sche Methode seiner Anwendung Ruf verschafft und wir selbst haben mehrfach Heilungen durch dieses Mittel beobachtet in Fällen, die bereits anderen eindringenden Mercurialcuren getrotzt hatten**).

4) Das Protojodür des Quecksilbers (Mercur. jodatus flavus) von Biett zuerst in die Praxis eingeführt, ist von Ricord und auch von anderen Aerzten als eines der vorzüglichsten Antisyphilitica erprobt worden. Dieses Präparat hat den Vorzug, die Digestionsorgane nicht zu reizen, keine Koliken, Diarrhöe u. s. f. zu erregen und höchst selten Speichelfluss zu veranlassen. Durch die zweckmässige Verbindung des Quecksilbers mit dem Jod ist es insbesondere geschickt, in Complication der Syphilis mit Scrophulosis, bei Verhärtungen, bei verhärteten Bubonen sich hülfreich zu er-

---

*) Dzondi's Sublimatpillen bestehen aus: *Rp. Mercur. sublimat. corross. gr.* xii, *solve in Aq. destill. q. s., adde Micae panis alb, Sacch. alb. ana q. s. ut f. pil. Nr.* 240. *Consp. Pulv. Lycop.* Von diesen Pillen, deren jede $1/20$ Gran enthält, wird alle 48 Stunden, einen Tag um den andern eine Dosis genommen, und zwar unmittelbar nach dem Mittagessen; etwas Wasser oder Bier wird nachgetrunken. Man fängt mit 4 Stück an und steigt jedesmal um 2 Stück, so dass am letzten Tage der Cur 30 Stück, also $1\,1/2$ Gr. Subl. auf einmal genommen werden. Die grössten Gaben kann man in mehrere kleine von 5 — 8 Stück theilen und sie schnell hinter einander nehmen. Sollten sie weggebrochen werden, so muss eine andere gleich grosse Portion sogleich oder kurz nachher nebst 2—5 Tropfen Tinct. opii genommen werden. Treten 3—5 Stunden nach dem Einnehmen Leibschmerzen ein, so muss der Kranke 2—8 Tropfen Laudanum nehmen; überhaupt werden bei den grössern Gaben einige Tropfen dieser Tinctur sehr zweckdienlich sein. Als Unterstützungsmittel trinkt der Kranke täglich Vormittags ein Sarsaparillendecoct (welches bei Armen durch das Decoct. Spec. lignor. ersetzt werden kann); er wird dabei auf schmale Kost gesetzt, soll Morgens und Abends nur etwas Flüssiges, höchstens einen kleinen Zwieback oder ein Butterschnittchen dazu nehmen; alle schwerverdaulichen Speisen, namentlich Gänse-, Enten- und Schweinefleisch, Wildpret, geräuchertes und gepöckeltes Fleisch, Wurst, Käse, Milch und Milchspeisen, auch saure Sachen müssen ganz vermieden, Kaffee, Thee und geistige Getränke nach Maasgabe der Gesundheit nur mässig genossen werden. Geschwüre werden nur leicht gegen Luft und Kälte bedeckt, so dass der Eiter freien Abfluss hat. Der Kranke hüte sich sorgfältig vor Erkältung, zumal der Brust, gehe im Sommer nur in den Mittagsstunden aus; verlasse an kühlen Tagen das Zimmer nicht. Der Kranke wechselt 2mal wöchentlich die Leibwäsche; das Zimmer muss täglich 2—4mal gelüftet werden. Die Cur muss unter allen Umständen ganz durchgemacht werden, selbst wenn schon früher alle Krankheitssymptome geschwunden sind. Sollte durch Speichelfluss die Cur mehrere Tage unterbrochen werden, so muss nach beseitigten Hindernissen mit derjenigen Zahl der Pillen fortgefahren werden, bei welchen man stehen geblieben ist.

Der bekannte Swieten'sche Liquor besteht in einer Auflösung von 10 Gr. Sublimat in 2 Pfd. Kornbranntwein, wovon Morgens und Abends ein Esslöffel voll genommen wird.

**) In der Berg'schen Cur wird der rothe Präcipitat unter folgender Form angewendet: *Rp. Mercur. praecip. rubri gr. jj, Stibii Sulphurat. nigri, Sacch. alb. ana* ℈*jjj. M. f. pulv. Divid. in part. xvj aequ. S.* Täglich 2 Stück zu nehmen. Dabei eine Tisane aus *Spec. Lignor., Stipit. Dulcam., Cort. Mezer. u. Rad. Caric. aren.* Jeden 4. Tag bei frischen, und jeden 8. bei veralteten Uebeln wird um $1/4$ Gr. gestiegen und auf diese Weise fortgefahren, bis der Kranke täglich 1 Gran nimmt oder sich Salivation einstellt. Lässt das Uebel nach, so soll man alle 8 Tage die Gabe um $1/4$ Gr. vermindern bis auf die Dosis, womit man angefangen hat.

weisen. Man beginnt mit einem Grane des Protojodürs in Pillenform; alle 5—6 Tage verstärkt man die Dosis und kann bis zu 6 Gran täglich steigen. Sind auch die secundären Symptome schon geschwunden, so darf man das Mittel nicht sogleich aussetzen, sondern vermindere allmälig die Gabe. Man hat das Jodquecksilber auch mit Erfolg bei Kindern (zu 1/16 Gran) angewendet. Man kann dem Jodquecksilber bei Verhärtungen die Cicuta beisetzen*).

Unter den in neuerer Zeit gegen Syphilis versuchten Quecksilberpräparaten ist auch noch das besonders von Parent empfohlene Cyanquecksilber zu nennen; es soll vor anderen Mercurialien den Vorzug besitzen, dass es sich überaus leicht in Wasser auflöst und sich nicht leicht zersetzt wie Sublimat. Parent giebt es innerlich zu 1/6 — 1/8 Gran, selbst bis zu 1 — 1 1/2 Gr. Das Mittel gehört zu den energischsten. Es kann auch äusserlich als Verbandmittel benützt werden **).

Eine höchst wichtige Bereicherung hat der antisyphilitische Arzneischatz in neuester Zeit durch die Einführung des Jodkali's erfahren. Das Jodkali besitzt vor dem reinen Jod den Vorzug, bei weitem nicht so reizend wie dieses auf die Constitution zu wirken, nicht von den das Jod auszeichnenden gefährlichen Nebenwirkungen begleitet zu sein und in grösserer Dosis als das letztere vertragen werden zu können. Man folgt im Allgemeinen der von Wallace angegebenen Gebrauchsweise; von einer Auflösung von ʒjj—jjj Jodkali's in ℥vjjj destill. Wasser wird Morgens und Abends 1 Esslöffel gereicht und bis zu 4 Esslöffeln täglich gestiegen. Ricord beginnt mit 10 Gran Jodkali des Tags und steigt bis zu 100 Gran. Wallace betrachtet den Organismus für gesättigt mit dem Mittel, sobald im Harne die Hydrojodsäure durch chemische Reagentien nachweisbar ist, und er räth daher stets während des Jodgebrauchs den Harn zu untersuchen***).

---

*) *Rp Mercurii jodati flavi*, *Lactucarii ana* ℈β, *Extr. Op. aquos*, *Extr. guajac. ana* ℈j. *M. f. pilul.* 36. *S.* Abends 2 Stück zu nehmen und allmälig zu steigen (Ricord).

**) *Rp. Cyanuret. hydrarg. gr. vj.*, *Opii gr. xjj*, *Micae panis q. s. ut f. pil. Nr.* 96. Jede Pille enthält 1/16 Gran des Cyanürs. Die Gabe ist eine oder zwei Pillen 2mal täglich, später steigt man nach und nach mit der Dosis (Parent). — *Rp. Cyanuret. hydrarg. gr. x.*, *Infus. Lini libr. j. S.* Gurgelwasser. — *Rp. Cyanuret. hydrarg. gr. xjj. Adip.* ℥j. *M. f. ungt.* —

***) Alle Jodpräparate gehen immer nur in der Wasserstoffverbindung der Hydrojodsäure in den Organismus und in den Harn über; freie Jodine wird nie in irgend einem ausgeschiedenen Stoffe des Körpers entdeckt. Um den Harn auf Jodgehalt zu untersuchen, setzt man in einer Reagenzröhre einige Tropfen verdünnter Schwefelsäure zu dem Harne; hierauf giesst man eine kleine Portion von Stärkemehlauflösung und endlich noch 1 oder 2 Tropfen einer Chlorkalkauflösung zu. Ist der Harn jodhaltig, so wird die Mischung des Harns sogleich dunkelblau oder schwarz, setzt man noch mehr Chlorkalk hinzu, so vernichtet dieser die schwarze Farbe und die Flüssigkeit wird wieder klar.

Unter den verschiedenen Gebrauchsweisen des Jods gegen Syphilis verdient auch die von Mojsisovics angegebene genannt zu werden. Er giebt dem Kranken eine Potio laxans (Infus. Senn. mit Natr. sulphuric.); am nächsten Tage verordnet er eine Auflösung von Jodkali ℈j in 3 Unzen destillirten Wassers, wovon der Kranke am 1. Tage 3, am 2. 4 Esslöffel voll und den 3. Tag die ganze Dosis nimmt. Je nach Heftigkeit, Dauer und Art des Leidens und je nach der Constitution wird jeden 4., 6., 8. Tag die Dosis des Jodkaliums auf ʒβ, dann auf ℈jj, auf 50 Gr. erhöht und allenfalls 1/2 Gr. reine Jodine zugesetzt; endlich wird eine Drachme Jodkali mit Zusatz von 1 Gran reiner Jodine als Summum gegeben. Alle Amylum enthalten-

Die syphilitischen Krankheitsformen, in welchen nach den bisherigen Erfahrungen das Jodkali mit vorzüglicher Sicherheit Hülfe gewährt, und anderen Mitteln vorgezogen zu werden verdient, sind:

a) Syphilitische Knochenleiden, Knochenschmerzen, Exostosen, Caries, Nekrose; in der Heilung und Besserung dieser Zustände lässt das Jodkali alle anderen Mittel weit hinter sich zurück.

b) Pustulöse syphilitische Hautausschläge, so wie syphilitische Mund-, Rachen-, Zungen-Geschwüre mit pustulösem Charakter, welche tief eindringen und rasch zerstören; Ozaena.

c) Sehr viele Fälle von secundärer Syphilis, in welchen Mercur erfolglos blieb; nach Missbrauch von Mercur, wenn die Krankheit einen Charakter angenommen hat, der es zweifelhaft lässt, was davon Syphilis oder Product der Quecksilberwirkung sei. Je mehr die Syphilis von ihrer eigentlichen Form abweicht, desto mehr verliert der Mercur seine Wirkung und um so nützlicher wirkt das Jod.

d) Syphilis bei scrophulösen oder so schwächlichen Subjecten, dass dadurch schon der Gebrauch des Quecksilbers contraindicirt ist.

Unwirksam ist das Jodkali gegen Symptome primärer syphilitischer Infection, mit Ausnahme der phagedänischen und wo grosse Schwäche oder allgemeine dyskrasische Zustände obwalten. Auch bei syphilitischen Augenaffectionen scheint Jod unwirksam zu sein, während hier Mercur Auffallendes leistet.

Die heilsamen Wirkungen des Jodkali's lassen gewöhnlich nicht lange auf sich warten; die meisten Heilungen sind binnen 5—6 Wochen spätestens vollendet. Schnell verbessert das Mittel den gesammten Vegetationsprocess; das kachektische Aussehen schwindet, vermehrte Esslust, Schlaf, Heiterkeit, die Kräfte kehren wieder, Knochenschmerzen lassen nach wenig Tagen des Jodgebrauchs nach. Zuweilen bemerkt man unter dem Einflusse dieses Mittels Vermehrung der Hautsecretion, des Stuhlgangs, sehr reichlichen Schweiss.

Selten treten lästige Nebenwirkungen beim Gebrauche dieses Mittels ein, welche leicht theils durch Aussetzen des Jods, theils durch ein leichtes Purgans, etwas Opium, Chinin beseitigt werden können. Wie das Quecksilber die Hydrargyrose, so erzeugt das Jod auch eine Sättigung des Organismus, die man als Jodismus bezeichnen kann. Der Kranke klagt über Schmerz, Trockenheit, Kratzen im Halse, zuweilen über Magenschmerz, Uebelkeiten, Kolik; manchmal tritt heftiger Speichelfluss, Anschwellung der Submaxillardrüsen, andere Male ein Schnupfen mit Conjunctivitis ein, auch Reizhusten, pleuritische Schmerzen, Schlaflosigkeit hat man danach beobachtet. Wenn Magenzufälle durch Jodkali veranlasst werden, giebt Wallace zuerst das Jodkali und nach 1—2 Stunden 2—3 Gran Chinin *).

---

den Sachen werden untersagt; der Kranke wird auf Suppen, Braten, Obstkompott beschränkt und muss Erkältung streng meiden. Gegen Geschwüre und Herpes verordnet M. äusserlich folgende Jodsolution: *Rp. Kali hydrojod.* ℈j, *Jod. puri gr. x*, *Aq. fontan.* ℥jjj. *S.* Damit befeuchtete Leinwand oder Charpiestücke aufzulegen. Bei Ozaena werden damit befeuchtete Charpiepfröpfe so hoch wie möglich in die Nase gebracht; bei Mund- und Rachengeschwüren dieselbe Solution als Gurgelwasser, bei Fisteln als Einspritzung, bei Knochengeschwüren die Solution ebenfalls, nur mehr concentrirt, gebraucht. Gegen Gummata, Tophen, Herpes oder bei nächtlichen Kopfschmerzen giebt M. *Rp. Deutojoduret. hydrarg. gr. x*, *Axung. porc.* ℥β als Einreibung, jedoch mit Vorsicht. Gegen Kondylome und Auftreibung der Handgelenke ohne Schmerz eine ähnliche, aber stärkere Salbe (ʒβ Deutojod. hydr. auf ½ Unze Schmalz), die nach Art eines Pflasters aufgelegt und deren Abrinnen durch Heftpflasterstreifen verhindert wird. Der hiedurch verursachte Schmerz ist sehr heftig, jedoch der Erfolg schon nach einigen Tagen bemerkbar. Die einmal aufgelegte Salbe muss so lange liegen bleiben, bis die stark ausgeschwitzte, zuerst lymphartig, dann eiterig aussehende Materie wieder vertrocknet ist.

*) Statt des Jodkali's bedienen sich Neuere mit Vortheil des Jodnatrons in gleicher Form und Dosis (Gamberini in Bull. delle sc. med. di Bologna 1852).

Noch viele andere Metalle, vom Platin bis zum Spiessglanze, sind als Specifica gegen Syphilis empfohlen worden; wer nicht von der Sucht nach neuen Mitteln befangen ist und die alten erprobten gehörig zu handhaben weiss, wird auf seiner Hut sein und nicht in jeder aufsteigenden Sternschnuppe am Horizonte der Materia medica ein wichtiges, neues und bleibendes Gestirn begrüssen. Wir glauben auch daher die meisten dieser Mittel ohne Nachtheil mit Stillschweigen übergehen zu können.

Nur das Gold und seine Präparate machen hievon ein Ausnahme: Chrestien, Lallemand, Percy, Legrand, Heusinger, Puche sind seine namhaftesten Anhänger, und in der That ist das Gold ein sehr wirksames Mittel gegen veraltete Syphilis, bei scrophulösen Constitutionen, gegen Syphilis, welche vergeblich mit Mercur behandelt wurde. Man wendet gewöhnlich das salzsaure Gold als Einreibung in die Zunge oder das Zahnfleisch zu $^1/_{12}$ bis $^1/_8$ Gran mit Stärkmehl oder Pulv. rad. Irid. flor. an. Auch in Solution kann man es geben *).

In phagedänischen Formen der Syphilis, bei schwachen, scrophulösen Subjecten leistet oft das Protojodür des Eisens (6—40 Gran täglich) gute Dienste, um die geschwächten Kräfte zu heben.

Die Säuren (besonders die Salpetersäure), welche auch eine Zeitlang einen gewissen Ruf als Antisyphilitica behaupten, sind jetzt fast obsolet.

Es übrigt uns nun noch, von den vegetabilischen Antisyphiliticis zu sprechen, welche theils als alleinige Curmittel, theils als Adjuvantia anderer Behandlungsmethoden Beachtung verdienen. Ihre Wirksamkeit scheint vorzugsweise auf der Beförderung der Se- und Excretionen, vielleicht aber auch auf einer nicht näher bekannten Umstimmung der allgemeinen Krasis zu beruhen. Der wichtigste Repräsentant dieser Reihe von Mitteln ist die Sarsaparille. Ihr schliessen sich das Guajakholz, das Lign. Sassafras, die Rad. Caric. arenar., der Cortex Ulmi, der Astragalus escapus, die Rad. Bardan., der Cortex Mezerei, die Stipit. Dulcamarae und viele andere an. Da diese Mittel meist in Tisanenform, also mit einer grossen Menge von Flüssigkeit gegeben werden, so hat auch schon die Einbringung so vieler Flüssigkeit in den Organismus Antheil an der Beförderung der Absonderungen und dadurch an den ihnen zugeschriebenen Heilwirkungen. In der That leistet auch die kalte Wassercur für sich allein zuweilen Treffliches in der Behandlung veralteter Syphilis oder solcher Fälle, die durch Mercurialmissbrauch entartet sind **).

Diese vegetabilischen Mittel sind also insbesondere dann indicirt, wenn die Hautthätigkeit kräftig erregt werden soll, bei syphilitischen Hautkrankheiten, bei Complicationen der Syphilis mit Gicht und Rheumatismus, bei solchen Formen, in welchen wegen scorbutischer Diathese, allgemeiner

*) *Rp. Auri muriat. gr. j solve in Aq. dest. ℥vj. S.* Täglich einen oder mehrere Löffel in einem Glase Tisane (Chrestien).

**) Zu gleichen Zwecken wenden italienische Aerzte z. B. Calderini, mit Erfolg Dampfbäder an.

Schwäche das Quecksilber ausgeschlossen bleibt, nach Missbrauch der Mercurialien, bei Subjecten, die durch schlechte Lebensweise, Trunksucht u. dgl. sehr herabgekommen sind. Seitdem man die vortrefflichen Wirkungen des Jodkaliums in vielen der genannten Fälle kennt, ist indessen der Kreis der exclusiven Anwendung der vegetabilischen Antisyphilitica auch enger gezogen worden. Man gebrauche jedoch Mercur oder Jod, so bilden diese Mittel immer ein nicht zu vernachlässigendes Adjuvans und sollen unter der Form der Tisane einen integrirenden Theil jeder Art von antisyphilitischer Cur ausmachen.

Wendet man diese Vegetabilien für sich allein als Curmittel an, so bedient man sich hiezu gewisser durch die Erfahrung erpropter Compositionen, unter denen das Zittmann'sche, Pollini'sche, Feltz'sche, St. Marie'sche Decoct, der Laffecteur'sche, Cuisinier'sche Syrup vorzüglich genannt zu werden verdienen *). Wir haben bisher stets mit dem Zittmann'schen Decocte ausgereicht. Andere haben wieder für andere Zusammensetzungen eine grössere Vorliebe. —

Schon aus dem Vorhergehenden ersieht man, dass in allen Behandlungsmethoden der Syphilis die Beobachtung strenger Diät eine wichtige Rolle spielt. Häufig hat schon die Entziehungs- oder Hungercur für sich allein über die allgemeine Lues den Sieg davon getragen. Magere Pflanzenkost mit Ausschluss der animalischen macht auch den wichtigsten Bestandtheil in der nicht-mercuriellen Behandlung primärer syphilitischer Zufälle aus. Indessen passt das entziehende Regimen eben so wenig, wie eines oder das andere Antisyphiliticum ohne Unterschied für alle Fälle. Schwächliche, herabgekommene Subjecte, solche, die an Rupia, phagedänischen Formen leiden, werden unter dem Einflusse des Nahrungsmangels noch schwächer, die Geschwüre bleiben sta-

---

*) Die Formel des Zittmann'schen Decocts nach der preuss. Pharmacopöe ist: a) Decoctum Zittmanni fortius: *Rp. Rad. Sarsaparill. concis.* ℥xij, *infund. Aq. comm. Mensur. xxjv et digere per 24 horas; tum additis Sacch. aluminat.* ℥ß, *Hydrarg. muriat. mitis* ℥ß, *Cinnabar. praep.* ʒj, *sacculo linteo inclusis, coque ad reman. Mensur. vjjj. Sub. finem. coctionis add. Semin. Foenic. ana* ℥ß; *folior. Sennae* ℥iij, *Rad. Liquir. glabr. conc.* ℥jß, *cola et exprime. Liquorem obtentum decanta.* S. Decoctum fortius. — b) Decoctum Zittmanni mitius: *Rp. Rad. Sarsaparill. conc.* ℥vj *cum speciebus per decantationem decocti fortioris relictis mixtas coque cum Aqu. comm. Mensur. xxjv. Sub. fin. coct. adde Cort. Citri, Cassiae cinam., Rad. Liquir. contus. ana* ʒiij. *Cola et exprime. Liquorem obtentum decanta.* S. Decoctum mitius. — Die Gebrauchsweise ist folgende: Am 1. Tage ein Laxans aus Calomel mit Jalappe; am 2. Tage Morgens im Bette, in welchem der Kranke den Schweiss abwarten muss, ½ Quart starkes Decoct erwärmt; Nachmittags 1 Quart schwaches Decoct kalt, Abends vor Schlafengehen wieder ½ Quart starkes Decoct kalt. Am 3. und 4. Tage eben so wie am 2. Am 5. Tage Wiederholung des Laxans; laxirt aber der Kranke von selbst schon sehr, dann versetze man das Laxans und gebe bis zum 8. Tage das Decoct, wie am 2. Nach Verbrauch von 8 Quart starken und ebensoviel schwachen Decocts ruht der Kranke 6—8 Tage aus, und wendet dann, wenn er noch nicht geheilt ist, die ganze Cur zum 2. Male an. Als Diät nur 4 Loth mageres gebratenes Hammel- oder Kalbfleisch und 4 Loth Weissbrod täglich; an den Tagen, wo die Abführungsmittel gereicht werden, 3 Suppen. Zum Getränke schwaches Weissbier. Am besten ist, dass der Kranke sich während der ganzen Cur im Bette aufhalte; das Zimmer darf er nicht verlassen. Nach dem Gebrauche des Decocts halte er sich noch mehrere Tage ruhig im Zimmer, trinke einen Thee aus Spec. lignor. oder Sarsaparille und beobachte eine magere Diät.

tionär, vergrössern sich, nehmen ein übles Aussehen an, die Krankheit macht sichtbare Fortschritte. Setzt man solche Kranke auf ein stärkendes, tonisches Regimen, Fleischkost, Wein, so schickt sich bald die oft bisher hartnäckige Krankheit zur Heilung an. Immer ist daher bei der Bestimmung der Diät wohl auf die Constitution des Individuums Rücksicht zu nehmen. Luftwechsel, Seebäder sind oft gegen alte Reste der Lues sehr wohlthätig.

DER TRIPPER.

J. Nevill, A description of the venereal gonorrhoea. Lond. 754. J. Daran, Tr. complet. de la gonorrhée virulente. Par. 758. J. C. Tode, Vom Tripper, seiner Natur u. Geschichte etc. Kopenh. 774. 790. J. Andree, An essay on the theory and cure of the venereal gonorrhoea. Lond. 777. 781. A. d. Engl. Lpz. 781. S. F. Simmons, Observations on the cure of gonorrhoea etc. Lond. 780. 784. A. d. Engl. Schweinf. u. Lpz. 787. P. Clare, A treat. on the gonorrhoea. Lond. 781. A. d. Engl. Leipz. 782. K. Armstrong, An essay on the sympt. and cure of the virulent gonorrhoea in females. Lond. 783. F. Taytaud, Tr. de la gonorrhée et des mal. des voies urin. qui en sont la suite. Par. 791. A. d. Frz. Liegn. 801. J. H. G. Schlegel, Vers. e. Gesch. des Streites über die Ident. des Venus- und Trippergiftes. Jena 796. Dousin-Dubreuil, V. Tripper u. weissen Fluss. A. d. Fr. Mannh. 799. C. T. C. Handel, Kenntn. u. Kur d. bösart. Trippers. Frkf. 801. T. Whately, Pract. observ. on the cure of the gonorrhoea virulenta in men. Lond. 801. A. d. Engl. v. Töppelmann. Lpz. u. Erf. 806. A. F. Hecker, Deutl. Anweis. die versch. Arten d. Trippers genau zu erkennen und richtig zu behandeln. Erf. 802. Autenrieth, De morbis quibusd. qui gonorrhoeam male tractatam sequuntur. Tüb. 807. G. W. Töpelmann, Neue Erf. u. Beh. venerischer Schleimflüsse. Lpz. 809. Hernandez, Essai analyt. de la non-indentité des virus gonorrhoïque et syphil. Toulon 812. Cullerier, Abh. üb. d. Tripper, Nachtripper, Bubonen u. Schanker. M. Zusätzen u. e. Vers. über d. Entstehung der Lustseuche v. J. C. Renard. Mainz 815. F. A. Simon, V. Tripper, seiner Natur u. seinen Tücken etc. Hamb. 828. G. Eisenmann, D. Tripper in allen seinen Formen und in allen seinen Folgen. 2 Thle. Erlang. 830.

A. Tripper beim männlichen Geschlecht.

Der Tripper (Gonorrhoea, Urethritis, Blennorrhagia urethrae) ist der örtlichen Erscheinung nach eine Entzündung der Harnröhrenschleimhaut, die entweder bloss oberflächlich bleibt, nicht in tieferliegende Gewebe eingreift (catarrhalische), oder auch auf den submucösen Zellstoff, das Corpus cavernosum urethrae sich verbreitet (phlegmonöse Entzündung). Der Begriff des syphilitischen Trippers wird jedoch nicht dadurch erschöpft, dass man darin catarrhalische Entzündung der Harnröhrenschleimhaut erkennt. Mannigfache andere Ursachen, wie der mechanische Reiz der Harnröhre durch fremde Körper (Bougies, scharfe Stoffe), Beischlaf mit Frauen, die an gutartiger Leukorrhöe, an krebshaften Genitalaffectionen leiden, sich in der Menstrual-, Lochialperiode befinden, Unreinlichkeit, Anhäufung von Präputialschmeer, scrophulöse, gichtische, hämorrhoïdale Diathese etc. können gleichfalls Entzündung der Urethralschleimhaut hervorrufen, worauf die Unterscheidung des sog. scrophulösen, arthritischen Trippers und ähnlicher Arten beruht. Zum vollständigen Begriffe des syphilitischen Trippers gehört aber nebst der Stase der Schleimhaut: 1) dass er auf dem Wege der Ansteckung durch ein specifisches Virus entstanden sei; 2) dass das Product der Stase, das Trippersecret, auf andere Schleimhäute übertragen, wiederum

Tripper hervorzurufen vermöge, dass es contagiös sei; und endlich könnte man noch als Merkmal hinzufügen, 3) dass der syphilitische Tripper nicht selten mit secundären Krankheitsformen (Tripperresiduen) in genetischem Zusammenhange stehe.

SYMPTOME.

Eine bestimmte Incubationszeit des Trippergifts lässt sich nicht angeben; der mittlere Terminus scheint 3—8 Tage zu sein; doch variirt der Zeitraum zwischen Ansteckung und Ausbruch der Krankheit sehr, worauf Concentration und Quantität des aufgenommenen Trippergifts, Individualität des Kranken, Reizbarkeit der Scheimhaut Einfluss zu haben scheinen.

Gewöhnlich beginnt der Tripper mit dem Gefühle eines (oft wollüstigen) Kitzels an der Spitze der Harnröhre, und mit vermehrtem Triebe zum Beischlafe. Dieser Kitzel verwandelt sich in 3—4 Tagen in eine schmerzhafte Empfindung längs der Harnröhre und in der kahnförmigen Grube, welche besonders während des Durchgangs des Harns heftig wird. Harnröhrenmündung und Eichel sind angeschwollen, geröthet, empfindlich; häufig, besonders Nachts, sind schmerzhafte Erectionen.

Bald nachdem jener Kitzel und Schmerz sich eingestellt haben, beginnt in der Harnröhre die Absonderung einer Anfangs halbdurchsichtigen, eiweissähnlichen Flüssigkeit, welche zum Theil ausfliesst, zum Theil vertrocknet die Mündung des Glieds verklebt. Sie verändert sich bald zu einem eiterförmigen milchfarbigen oder grünlichen Schleim, der oft in ziemlicher Menge entleert wird, durch Druck des Glieds hervorgepresst werden kann. Längs der Harnröhre hat der Kranke das Gefühl schmerzhafter Spannung, das durch Druck vermehrt wird und sich oft in das Mittelfleisch, die Leistengegend, die Hoden verbreitet. Meist ist keine febrilische Reizung, oft nur leichtes Fieber vorhanden. Die localen Symptome erreichen ihre Akme gegen den 15. Tag; allmälig nehmen dann die Schmerzen ab, die Erectionen werden seltener, Anschwellung der Eichel und Harnröhrenlippen verschwindet, der Ausfluss wird dicker, gallertartig, geringer und verschwindet zuletzt ganz.

Die Dauer des Trippers beträgt durchschnittlich 28—30 Tage; doch variirt sie sehr nach Reactionscharakter, Individualität des Kranken, epidemischem Genius, Art der Behandlung. In phlegmatischen Subjecten verläuft er langsamer als in sanguinischen; in feuchten Gegenden dauert er länger als in trocknen milden.

a) Phlegmonöser, synochaler Tripper. In der eben beschriebenen Form des Trippers überschreitet die Urethritis nicht den oberflächlichen Grad der Schleimhautentzündung. Synochal, phlegmonös heisst der Tripper, wenn die Stase zu höherer Intensität sich steigert, rascher verläuft und tiefer in die der Schleimhaut benachbarten Gewebe eindringt. Diese Modification des Reactionscharakters des Trippers kann bedingt sein durch plethorische Constitution des Kranken, durch Genius epidemicus, grosse Energie des Contagiums; Reizung des schon kranken Glieds durch Beischlaf, durch unvernünftige Behandlung u. dgl. könnte den erythematösen Tripper in synochalen verwandeln. Die Entzündung ist in solchem Falle oft die Harnröhre entlang bis zur prostatischen Portion, bisweilen bis zur Blase selbst ausgebreitet. Der Schmerz erstreckt sich ins Mittelfleisch, in die Blasengegend, in die Hoden. Nicht bloss

ist die Eichel hochroth und stark geschwollen, sondern die Harnröhre ist in ihrer ganzen Länge gegen Druck sehr empfindlich, angeschwollen, man unterscheidet zuweilen einzelne umschriebene harte Stellen. Das Secret der Schleimhaut ist oft blutgestreift; manchmal findet reiner Blutabgang aus der Harnröhre statt, selbst in grosser Menge unter Erschöpfung des Kranken, ohne dass ein bestimmter Anlass immer vorausgegangen wäre, zuweilen aber nach starken Erectionen, Coïtus, Masturbation. Das Harnen ist erschwert, sehr schmerzhaft, dabei der Harndrang wegen der oft gleichzeitigen Blasenreizung unerträglich; der Strahl des Harns ist getheilt oder wenigstens an Umfang vermindert; manchmal völlige Harnverhaltung, Krampf des Blasenhalses und Sphincter ani (Tenesmus); Stuhlverstopfung aus Scheu vor schmerzhafter Ausleerung. Pollutionen und überhaupt jede Ejaculatio seminis sind ungemein schmerzhaft. Chorda, Hodenentzündung, consensuelle Bubonen gesellen sich nicht selten zu dieser Art des Trippers, der von synochalem Fieber begleitet sein kann.

b) Torpider Tripper. Den Gegensatz zum synochalen bildet der torpide Tripper, dessen Symptome oft sehr unbedeutend sind; der Patient ist fast ohne Schmerz und würde sich nicht für krank halten, wenn nicht Ausfluss aus der Harnröhre ihn vom Gegentheile überzeugte *).

Von sehr verschiedenartigem Ansehen kann der puriforme Ausfluss aus der Harnröhre sein. Im Anfang des Trippers ist die Secretion gering, serös, eiweissartig, ähnlich dem Secrete anderer beginnender Schleimhautentzündungen. Sehr heftige Entzündung kann die Absonderung fast ganz aufheben, ein Zustand, welchen man als trocknen Tripper bezeichnet hat. Bald wird das Secret dicker, zäher, rahmig gelblich, grünlich, citerähnlicher. Ist es mit Blut gemischt oder geht reines Blut ab, so hat man hiefür den vulgären Namen des russischen oder schwarzen Trippers gebraucht.

Noch müssen wir einer Erscheinung besonders erwähnen, der sog. Chorda, welche vorzüglich im synochalen Tripper vorkommt. So nennt man eine während der schmerzhaften Erectionen sich nicht selten einstellende Krümmung des Penis nach abwärts, dadurch bedingt, dass in die Interstitien des von der Schleimhautentzündung mitergriffenen schwammigen Körpers der Harnröhre sich plastische Lymphe ergossen hat; das Blut kann desshalb während der Erection nicht frei in die Zellen des Corpus cavernos. urethrae einströmen, wie in die beiden andern cavernösen Körper, und das Glied wird durch den Widerstand in eine dreieckige nach abwärts concav gebogene Krümmung gezwungen; das Corpus cavernosum ist als harter, beim Druck schmerzhafter Strang längs der Ruthe fühlbar. Bei Männern, deren Penis sich in der Erection wenig vergrössert, kommt die Chorda selten vor; sie ist heftiger, wenn die hintere Partie der Harnröhre leidet, als wenn bloss der Theil nahe an der Harnröhrenmündung ergriffen ist. Verkrümmung des Glieds nach der Seite oder nach abwärts ist weit seltner und wird wahrscheinlich durch Unvermögen der Ausdehnung des einen oder andern der Corpora cavernosa penis bedingt.

Ist die Vorhaut sehr lang, so dass sie beständig die Eichel bedeckt, so entsteht hiedurch leicht entzündliche Anschwellung der ersteren. Kann nun die entzündete oder ödematös angeschwollene Vorhaut nicht mehr über die Eichel zurückgeschoben werden, so ist hiedurch jener Zustand gegeben,

---

*) Bisweilen geht der Ausfluss allen anderen Symptomen voraus; der Kranke empfindet noch nichts, bemerkt aber Flecke im Hemde.

den man Phimosis nennt. Paraphimosis nennt man die Einschnürung des Glieds durch die hinter die Eichel zurückgeschobene, nicht mehr nach vorwärts bewegliche angeschwollene Vorhaut; sie entsteht im Tripper bei enger Vorhaut und nach gewaltsamer Zurückschiebung derselben, z. B. in Folge von Erectionen. Die Vorhaut liegt als gefalteter Wulst hinter der Basis glandis. Wird die Einklemmung nicht gehoben, so kann die Eichel enorm anschwellen und zuletzt brandig werden.

Es giebt eine abortive (verkümmerte) Form des Trippers, in welcher die Krankheitserscheinungen auf niedriger Stufe stehen bleiben, Anschwellung und Röthe der Harnröhrenmündung gering sind, der Kranke kaum etwas Jucken, keinen eigentlichen Schmerz empfindet, die Secretion nur in Ausfluss von etwas albuminösen Schleim besteht, der sich nicht einmal immer als Tropfen an der Mündung des Gliedes zeigt. Diese unvollkommene Form des Trippers ist meist nicht weniger hartnäckig als der Nachtripper, kann Monate lang dauern und ist eben so ansteckend wie jede andere Gonorrhöe. Meist hat das Leiden seinen Sitz im hinteren Theile der Harnröhre, vorzüglich in der Pars prostatica. Oft wird das Uebel nur durch Verwandlung des chronischen in einen acuten Verlauf (frische Ansteckung, energische Gefässreize) beseitigt. —

Der gewöhnliche Ausgang des Trippers ist der in Zertheilung unter allmäligem Nachlasse der entzündlichen Anschwellung und Empfindlichkeit und Verwandlung der puriformen in eine mehr seröse Secretion. Einzelne Symptome verlieren sich oft früher, während andere in voller Intensität noch eine Zeitlang sich erhalten. So kann der Ausfluss sparsamer werden, hingegen bleiben Erectionen und Schmerzen beim Harnen unverändert, oder diese schwinden und der Ausfluss dauert fort (Nachtripper, wovon wir sogleich näher sprechen werden). Nicht selten bleibt nach Aufhören des Ausflusses eine geringe Aufwulstung oder Anschwellung und Röthe an der Harnröhrenmündung, ein Jucken, Schmerz in der Harnröhre, häufiger Harndrang, wiederholte Erectionen und Pollutionen, vage Schmerzen in den Hoden, Samensträngen, Leisten zurück. Oft kehren die schon in der Abnahme begriffenen oder scheinbar geschwundenen Symptome des Trippers in Folge von Diätfehlern, Excessen, heftiger Bewegung u. dgl. wieder zurück.

Der Nachtripper (Gonorrhoea secundaria) ist die häufigste Nachkrankheit des Trippers und setzt oft die Geduld des Kranken und Arztes schwer auf die Probe. Schmerz, Anschwellung, Erectionen, Ausfluss haben beträchtlich abgenommen; aber es bleibt ein chronischer Reizzustand eines Theils der Harnröhrenschleimhaut zurück, der sich gewöhnlich in fortdauernder abnormer Secretion, oft auch in Empfindlichkeit der Harnröhre kund giebt. Man unterscheidet eine irritable und eine torpide Art des Nachtrippers: in ersterer bleibt die Harnröhre etwas geschwollen, empfindlich, mitunter finden schmerzhafte Erectionen statt, jede geringe Reizung führt Verschlimmerung, vermehrten Kitzel und Schmerz, vermehrten Ausfluss herbei; bei torpidem Nachtripper ist das ausfliessende Secret meist dicker, grünlicher, Schmerz und Erectionen fehlen; der Kranke ist weniger empfindlich gegen reizende Einflüsse. Manchmal ist das Secret so zäh, dass es an der Harn-

röhrenmündung Krusten bildet, die durch den ausströmenden Harn abgestossen werden müssen. Bei Beobachtung von Diät und Ruhe hört der Ausfluss oft fast ganz auf, nimmt hingegen zu, sobald sich der Kranke Excessen hingiebt, etwas Wein, Bier, erhitzende Getränke, Speisen zu sich nimmt, sich körperlich anstrengt, den Coïtus ausübt, sich erkältet etc. In reizbaren Individuen kann jede abnorme Erregung des Organismus sich in dem geschwächten Theile der Harnröhre reflectiren. Nicht selten besteht der Nachtripper nur in wenigen Tropfen Secret, die Morgens, oder nach leichten Anstrengungen, Mahlzeiten u. s. w. zum Vorschein kommen, zumal beim Druck auf die Urethra von hinten nach vorn (Goutte militaire der Franzosen).

Der Nachtripper kann Jahre lang dauern und furchtsame Kranke ernstlich wegen nicht erloschener Syphilis ängstigen. Eine andere Frage ist, wie lange der im chronischen oder Nachtripper secernirte Schleim ansteckende Eigenschaft habe und wann man dem Kranken wieder erlauben dürfe, ohne zu befürchtenden Nachtheil für Andere den Beischlaf ausüben zu dürfen. Es lässt sich mit völliger Gewissheit nichts Befriedigendes hierüber sagen. „Der Tripper, sagt Baumés, kann grösstentheils beendigt und auf ein einfaches unreinliches Secret reducirt sein und dennoch kann die abgesonderte Materie noch lange Zeit contagiös bleiben, so dass sie je nach den besonderen Anlagen einen acuten oder gleich von vorne herein einen chronischen Tripper oder eine einfache Blennorrhöe erzeugt, die ihrerseits durch den Beischlaf ganz dieselben Krankheiten bei anderen Individuen hervorrufen kann“ *).

Aus lang dauerndem Nachtripper können Verengerungen der Harnröhre entstehen, die dann ihrerseits wieder den Tripper unterhalten und nur mittelst der Bougie zu erkennen sind. Häufig kömmt auch im Verlaufe des Nachtrippers erschwertes Harnlassen vor, das oft plötzlich nach Erkältung, übermässigem Trinken eintritt und wahrscheinlich von Krampf der Harnröhre abhängt. Oder in Folge der langen Dauer des Trippers kann die Harnröhre theilweise ihre Contractilität einbüssen; nach Entleerung der Blase bleibt noch ein Theil des Harns in der Harnröhre zurück, der bei abhängigem Penis durch seine eigene Schwere abträufelt.

In seltenen Fällen hört während der acuten Periode des Trippers der Ausfluss plötzlich auf und viele Aerzte befürchten alsdann die Entstehung einer Tripper-Metastase. Coïndicirt mit diesem raschen Aufhören der Secretion das pathische Ergriffensein anderer Organe, wie Conjunctivitis, Epididymitis, Gelenkaffection u. dgl., wie solches vorkömmt, so liegt allerdings der Gedanke an eine Versetzung des Krankheitsstoffs oder der pathischen Action nahe. Doch kann ebensowohl das scheinbar secundär auftretende Leiden ein an sich selbstständiges sein und revulsivisch die Affection der Harnröhre zum Schweigen gebracht haben. Nicht selten verschwinden aber die sog. metastatischen Zufälle erst wenn sich in der Harnröhre wieder puriforme Absonderung eingestellt hat.

---

*) Derselben Ansicht ist Vidal, der desshalb entschieden das Heirathen widerräth, so lange der Nachtripper dauert.

B. Tripper beim weiblichen Geschlechte (Leucorrhoea virulenta)

SYMPTOME.

Die Erscheinungen des Trippers bei Frauen sind wenig verschieden von denen anderer Arten der in der Localpathologie geschilderten acuten und chronischen Leucorrhöe; mit Ausnahme der **Contagiosität** des Secrets der sog. Leucorrhoea virulenta giebt es zwischen ihr und der Leucorrhoea **insons** (gutartigem, nicht venerischem weissen Flusse) keine pathognomonisch-differentiellen Charaktere. Man muss daher zur Sicherung der Diagnose die Anamnese zu Hülfe nehmen und zu ermitteln suchen, ob dem Erscheinen des Ausflusses Ansteckung durch Beischlaf mit einem tripperkranken Individuum vorausgegangen, ob vielleicht auch schon wieder weitere Fortpflanzung der Krankheit durch die leucorrhoïsch ergriffene Kranke stattgefunden habe; weibliche Individuen, welche an Tripper leiden, können ein blühendes Aussehen behalten, während die gewöhnlich in Schlaffheit, Schwäche wurzelnde Leucorrhoea insons meist mit kachektischem Aussehen verbunden ist.

Der weibliche Tripper kann gleich dem männlichen **erethischen, synochalen, torpiden** Charakter der Reaction zeigen; häufig ist er gleich von Beginn an **chronisch**.

Die Secretion ist meist beträchtlich, der ausfliessende puriforme Schleim gewöhnlich von scharfer Beschaffenheit, so dass durch seinen dauernden Contact die innere Schenkelfläche bräunlich geröthet, oft excoriirt wird und nässt; oft entstehen dadurch Ausschläge (Erythem, Intertrigo, Ekzema); ja nicht selten wuchern auf den nässenden Hautstellen Kondylome hervor, ähnliche Erscheinungen zeigen sich zuweilen am Mittelfleische, gegen das Orificium ani zu. Manchmal klagt die Kranke über leichtes Brennen beim Harnlassen. Oft sind innere Fläche der Schamlefzen, Clitoris, Harnröhre so entzündet, dass sie sehr schmerzhaft sind, keine Berührung vertragen, die Kranke kaum gehen kann. Nicht selten, besonders im Anfange, findet vermehrter Trieb zum Coïtus statt, der indess später zu schmerzhaft wird. Manchmal schwellen die Nymphen ödematös an, können selbst in Gangrän übergehen. Die Harnblase kann in Mitleidenschaft gezogen werden, woraus heftiges Harndrängen und Ischurie entstehen kann. Werden die Schleimdrüsen der Vagina von der Entzündung ergriffen, so bilden sie harte Geschwülste an der inneren Fläche der Schamlippen, welche zuweilen in Eiterung übergehen und kleine Vaginalabscesse erzeugen. Zur Blennorrhagie des Uterus kann sich **Eierstocksentzündung** (Analogon der männlichen Epididymitis) gesellen *). Zuweilen schwellen die Leistendrüsen, doch seltner als beim Manne an. Uebergang in chronische Leukorrhöe und Recidive sind häufig. Auch der weibliche Nachtripper wie der männliche behält seine contagiöse Eigenschaft.

Man soll niemals versäumen, Frauen, welche an verdächtigem leukorrhoischem Ausflusse leiden, mittelst des Mutterspiegels zu untersuchen. Es giebt so-

---

*) **Ricord, Vidal, Mercier** haben dies beobachtet. In einem Falle hatte sich die Entzündung bis auf das Bauchfell verbreitet und dadurch Obliteration der Tuba herbeigeführt.

gar eine Form der Vaginitis, die sich bloss auf die Portio vaginalis beschränkt und nur auf diese Weise erkannt wird, da das eitrige Secret sich im Grunde der Scheide anhäufen und leicht übersehen werden kann (Vidal). Bisweilen entdeckt man auch an der Vaginalportion des Uterus, in der Scheidenschleimhaut wahre Schankergeschwüre, welche die Ursache der hartnäckigen abnormen Secretion sind. Doch können sich auch in Folge chronischen Trippers Geschwüre auf der Vaginalschleimhaut, dem Mutterhalse bilden. Dieselben Nachkrankheiten, wie auf chronische Leukorrhöe anderen Ursprungs können auf chronischen Tripper folgen.

ANATOMISCHE CHARACTERE.

Der vordere Theil der Urethra ist beim Manne der häufigste Sitz des Trippers (Röthung, Verdickung der Mucosa, Infiltration und selbst Abscesse im umgebenden Zellgewebe, selten catarrhalische Geschwüre). Von hier kann sich die Krankheit weiter nach hinten auf die Cowperschen- und Samendrüschen, auf die Blase, ja selbst bis auf die Nieren ausdehnen (Cystitis und Nephritis blennorrhagica, vergl. Vidal, l. c. p. 87 u. 91).

Sitz des weiblichen Trippers kann die Schleimhaut der Vulva, Vagina, Gebärmutter und Harnröhre sein. Die Schleimhaut der Harnröhre leidet im wahren weiblichen Tripper häufiger mit als in der nicht-gonorrhoïschen Leukorrhöe *). Meist sind mehrere Partien der Schleimhaut gleichzeitig ergriffen und die Entzündung verbreitet sich auch hier meist von den oberflächlichen, äusseren zu den tieferen Theilen.

URSACHEN.

Die Frage über Identität oder Verschiedenheit des Tripper- und Schanker-Contagiums ist bereits oben erörtert worden.

Träger des Trippercontags ist der auf der gonorrhoïsch afficirten Schleimhaut abgesonderte Schleim, der nur durch unmittelbaren Contact ansteckt. Der Tripperschleim ist, abgesehen davon, dass er auf eine gesunde Harnröhren- oder Scheidenschleimhaut übertragen wieder virulenten Tripper hervorruft, in Nichts von gewöhnlichem puriformem Schleime — weder in Farbe, Consistenz, Aussehen, noch in chemischer, mikroskopischer Beschaffenheit verschieden. Der Tripperschleim bewahrt eine Zeitlang seine Contagiosität, die durch Mineralsäuren, kaustische Alkalien, hohe Wärmegrade zerstört wird. In den Magen eingebracht, büsst er sein Ansteckungsvermögen ein. Die Keimzeit des Trippercontags variirt von 3—9 Tagen; in manchen Fällen kommt der Tripper schon 24 Stunden nach gepflogenem Beischlaf, in anderen erst nach dem 9. Tage zum Ausbruche.

Kein Alter schützt gegen Tripper; man hat denselben bei ganz kleinen Kindern, so wie bei Greisen beobachtet. Das weibliche Geschlecht scheint der Krankheit weniger unterworfen als das männliche. Nicht alle Individuen haben gleiche Anlage dafür; manche sind ausserordentlich empfänglich für das Contagium, so besonders Subjecte mit leicht erregbarem

*) Um die Urethritis beim Weibe zu erkennen, führt man den Zeigefinger in die Scheide ein, wendet seine Beugeseite nach oben gegen die Blase und drückt nun von hinten nach vorn gegen die Urethra, wobei sowohl Schmerz entsteht, wie auch eitriger Schleim aus der Mündung der Harnröhre hervorquillt.

Nervensysteme, lymphatischer Constitution; Ricord zählt auch den Bau des Penis unter den prädisponirenden Ursachen auf; ungewöhnliche Grösse des Penis, weite Harnröhrenmündung, relatives Missverhältniss zwischen Grösse des männlichen Gliedes und der weiblichen Genitalien, Hypospadie, befördern die Entwicklung der Krankheit. Andere Individuen zeichnen sich durch auffallende Unempfindlichkeit aus. Der einmal überstandene Tripper scheint bei Manchen die Receptivität für wiederholte Ansteckung zu erhöhen. Hunter, Ricord und Andere haben die Erfahrung gemacht, dass ein Individuum, nachdem es von einem Frauenzimmer das erstemal angesteckt worden, durch Gewohnheit ferneren Beischlafs mit ihr nicht mehr der Ansteckung ausgesetzt sei, wenn gleich die Ansteckung anderer Individuen keinen Zweifel darüber lässt, dass die Weibsperson noch fortwährend krank sei.

Thiere besitzen keine Empfänglichkeit für das Contagium.

PROGNOSE.

Die Prognose des Trippers ist im Allgemeinen günstig; Einfluss darauf haben: a) der Reactionscharakter der Krankheit; erethischer ist günstiger als synochaler, dieser besser als torpider; wenn auch das Leiden im synochalen Tripper beträchtlicher ist, so zertheilt er sich doch meist auch bälder und vollständiger; aber er kann andererseits durch Verbreitung der Entzündung über die ganze Harnröhre zur Prostata, Blase bedenklich werden; b) die Individualität des Kranken; bei Individuen von phlegmatischer Constitution entartet der Tripper gerne zur Chronicität; bei solchen mit sehr langer Harnröhre ist die Affection am schwersten heilbar; wo schon Dyskrasien, namentlich Scropheln vorhanden sind, ist der Tripper äusserst hartnäckig und wird nicht selten durch Complicationen und Folgekrankheiten bedenklich. Bei manchen Kranken wirkt der Tripper, selbst ein tropfenweiser Nachtripper sehr deprimirend und sie können desshalb in tiefe Hypochondrie, selbst Melancholie versinken. c) Die Dauer und öftere Wiederkehr der Krankheit; Tripper, der nur erst kurze Zeit gedauert hat, ist leichter heilbar, als wenn die Krankheit bereits älteren Datums ist; der erste Tripper ist leichter heilbar als die späteren, wenn auch diese meist weniger acut auftreten; öfteres Befallen wird Ursache von Krankheitsresiduen; ob und in welchem Falle Nachkrankheiten entstehen werden, lässt sich nicht voraussetzen. Epididymitis wird um so leichter entstehen, wenn der Tripper in den hinteren Theilen der Harnröhre seinen Sitz hat, wenn der Kranke kein Suspensorium trägt, sich während der Dauer der Krankheit Ausschweifungen, körperlicher Anstrengung hingiebt; Stricturen sind um so eher Folgen des Trippers, je länger solcher dauert oder je öfter er sich wiederholt.

BEHANDLUNG.

A. Behandlung des Trippers beim männlichen Geschlechte.

Wir kennen kein Prophylacticum, welches das sich der Tripperansteckung durch unreinen Beischlaf aussetzende Individuum vor der Gefahr der Infection unter allen Umständen zu schützen geeignet wäre. Unter der grossen Anzahl von zu diesem Zwecke vorgeschlagenen Mitteln nennen wir:

a) Die Reinigung der Genitalien nach vollzogenem Beischlafe mit kaltem Wasser, Wasser mit Essig, Wein, Citronensaft, Auflösungen von Sublimat, Chlor, Kali, Alaun, Kupfervitriol, mit dem Harne selbst; um das etwa in die Harnröhre eingebrachte Contagium abzuspülen, soll unmittelbar nach dem Beischlafe der Harn gelassen werden.

b) Ueberziehung der Geschlechtstheile vor dem Beischlafe mit einem fettigen Schutze, Oel, Fett, Salbe, Quecksilbersalbe.

c) Mechanischer Schutz des Penis durch Ueberzüge, die aus dem Blinddarme von Lämmern gefertigt und mit Kleien und Mandelöl abgerieben sind, die von ihrem Erfinder sogenannten Condoms. Möchte es auch scheinen, dass die Anwendung des Condoms die Ansteckung unmöglich mache, so kann es doch geschehen, dass der Ueberzug während des Coïtus zerreisst, den Penis nicht völlig bedeckt.

Die Behandlung des Trippers an und für sich, abgesehen von möglichen Complicationen oder Folgekrankheiten, ist nicht minder einfach als die eines gewöhnlichen Catarrhs. Da der einfache Tripper gleich letzterem die Bedingungen der Zertheilung in sich selbst enthält, so bedarf es in vielen Fällen zu seiner Beseitigung keiner anderen Kunsthülfe als der Beobachtung eines passenden Regimens und der Entfernthaltung von zufälligen Schädlichkeiten. Während des acuten Stadiums der Krankheit muss sich der Kranke alles dessen enthalten, was reizend auf Harnröhrenschleimhaut oder auf das Gefässsystem überhaupt wirken könnte; man verbiete daher erhitzende Speisen und Getränke, auch Bier, Spargel, Eier, Chocolade, Vanille, verordne Pflanzenkost und wässriges Getränk; auch Arzneimittel, welche reizend auf die Harnwege wirken, wie Diuretica, Nitrum können in dem acuten Stadium die Symptome verschlimmern und gehören auf die Proscriptionsliste. Der Kranke muss sich jeder heftigen Bewegung, des Reitens, Fechtens, Tanzens, des Beischlafs enthalten; durch Tragen eines Suspensoriums wird am sichersten der Hodenentzündung vorgebeugt. Sorgfältig muss auch jede Erkältung vermieden werden; er hüte sich, seine Bedürfnisse auf kalten zugigen Abtritten oder bei kaltem Wetter auf offener Strasse zu befriedigen. Dauert die Stuhlverstopfung über 24 Stunden, so begegne man ihr durch eröffnende Klystiere, Ol. Ricini, Tamarinden, Electuar. lenitivum, nicht aber durch Mittelsalze oder Drastica. Neben diesen diätetischen Maassregeln kann man innerlich demulcirende, schleimige, ölige Mittel, wie Samenemulsionen, Mandel-, Hanf-, Leinsamenmilch allein oder mit einer kleinen Dosis Kirschlorbeerwasser gebrauchen lassen. Immer ist es zweckmässig, dass der Kranke viel verdünnendes Getränk zu sich nimmt, damit der wässerigere Harn die entzündete Schleimhaut weniger reize. Der Reinlichkeit halber lasse man den Penis täglich ein Paar Mal mit lauem Wasser, lauer Milch baden.

Im synochalen Tripper können Entzündung, Schmerz, Geschwulst eine solche Intensität erreichen, dass man sie durch Blutentziehungen auf einen milderen Grad herabzusetzen sich veranlasst sieht. Meist reichen einige Blutegel an das Mittelfleisch gesetzt zu diesem Zwecke hin; bei gleichzeitiger entzündlicher Fieberbewegung und sehr plethorischer Constitution kann auch eine allgemeine Blutentziehung als nothwendig erscheinen. Die Blutegel dürfen nicht an Stellen angesetzt werden, in welchen die Blutegelstiche durch die ausfliessende Trippermaterie gereizt und in Geschwüre verwandelt werden können, oder wo das Unterhautzellgewebe so locker ist, dass leicht Infiltrationen, Oedem, Erysipelas entstehen; daher niemals an die Vorhaut, längs des Penis oder an das

Scrotum. Warme Bäder mässigen oft die Heftigkeit der Entzündung in beträchtlichem Maasse; heftige Schmerzen sucht man durch warme Dämpfe aus Abkochungen erweichender narkotischer Kräuter, die man an die Genitalien gehen lässt, zu mildern. Sind gastrische Erscheinungen zugegen, so beseitige man solche bei Turgescenz nach oben mittelst eines Brechmittels, bei Tendenz nach abwärts durch Electuarium lenit., Rheum u. dgl. Sind die Genitalien erysipelatös angeschwollen, so darf topisch keine feuchte Wärme angewendet werden; man bedeckt die geschwollenen Theile mit trocknen, erwärmten aromatischen Kräuterkisschen, denen man selbst etwas Campher zusetzen kann, und lässt verdünnende Getränke geniessen. Zugleich befördert man die Hautausdünstung durch kleine Dosen von Brechweinstein, Essigammonium.

Unter dem Einflusse dieser einfachen rationellen Behandlungsmethode durchläuft der Tripper seine verschiedenen Stadien und es währt 20—40 Tage und noch länger, bevor seine letzten Spuren verschwinden. Diese lange Dauer des unwillkommenen Uebels erschöpft oft die Geduld des Kranken und er wird unwillig gegen Kunst und Arzt, die nicht schneller seinem Leiden ein Ziel zu setzen verstehen. Auch in Betracht dessen, dass die Nachwehen des Trippers um so eher zu befürchten stehen, je mehr derselbe sich in die Länge zieht, war man eifrigst bemüht, ein Heilverfahren zu entdecken, welches den Tripper in seiner Entwicklung ersticke oder coupire. Dieses Heilverfahren, welches indess schon in früheren Zeiten (Astruc) bekannt war, hat Ricord als abortive Behandlung des Trippers bezeichnet. Er beschränkt sie indess nur auf die ersten Tage, wo die Schleimhautentzündung sich noch nicht vollständig ausgebildet hat, während Debeney die Abortivcur durch kaustische Injectionen auf alle Perioden des Trippers ausdehnt und fast überall davon sichere Wirkung gesehen haben will. Die Hauptmittel, deren man sich zu diesem Zwecke bedient, sind folgende:

1) Injectionen stark reizender, adstringirender, die Thätigkeit der erkrankten Schleimhaut gewaltsam umstimmender Flüssigkeiten in die Urethra. Ricord nimmt etwa 2 Gran Höllenstein auf 8 Unzen Wasser, Debeney, der unter allen Verhältnissen und in allen Stadien injicirt, 10—20 Gran auf 1 Unze. Die erste Wirkung dieser Injectionen ist sehr verschieden; manche sind ziemlich unempfindlich dagegen, andere bekommen lebhafte Schmerzen, besonders in der Eichel und beim Urinlassen, der Urinstrahl nimmt eine andere Gestalt an, der Ausfluss nimmt zu, wird serös, mit Blut vermischt, wie auch der Urin. Nach etwa 24 Stunden erfolgt die Secretion eines dicken Eiters und bald darauf ist die Heilung vollendet. — Viele Aerzte sind Anhänger dieser Debeney'schen Methode; andere widerrathen dieselbe. Vidal bemerkt, dass wenn auch nicht Epididymitis, doch Stricturen nicht selten eine Folge dieser Methode seien, die überdies nach seinen Erfahrungen in den meisten Fällen nur eine temporäre Pause des Trippers bewirke, und schon nach wenigen Tagen ein Recidiv zur Folge habe. Er verwirft dieselbe daher absolut. Auch Ricord scheint in der neuesten Zeit dem Höllenstein zu entsagen und wendet lieber das Zincum sulphuricum an, welches auch nach unseren Erfahrungen in den ersten Tagen oft die weitere Ausbildung des Trippers verhindern kann (Zinc. sulphur. gr. jjj—vj, Aq. destill. ℥jjj, Acet. plump. gtt. xxx. 2 mal täglich 1 Spritze voll zu injiciren).

2) Die Anwendung grosser Dosen von Cubebenpfeffer oder von Copaivabalsam sogleich im Beginne der Krankheit. Die Cubeben haben wir selbst vielfach als Tripper-Abortivum angewendet und haben allen Grund, damit

zufrieden zu sein. Nur muss das Präparat von guter Qualität sein *) und muss in grossen Dosen, täglich zu 6 Drachmen bis $1\frac{1}{2}$ Unzen gegeben werden. Ausfluss, Schmerzen, Erectionen lassen oft schon 24—48 Stunden nach dem Gebrauche der Cubeben nach; alle Symptome stellen sich aber rasch wieder ein, sobald man das Mittel aussetzt und es muss daher mehrere Wochen lang auch nach Aufhören des Ausflusses fortgebraucht werden. Nur selten erregen die Cubeben bei länger andauernder Anwendung Hitze, Brennen in der Kehle, Durst, Tenesmus. Manche Aerzte glauben durch Verbindung mit Nitrum die Wirkung der Cubeben zu verstärken. Unsicherer und bedenklicher erscheint die Anwendung des Copaivabalsams als Abortivmittels in den ersten Tagen des Trippers.

Behandlung des chronischen Stadiums oder des Nachtrippers. Ist die acute Periode vorübergegangen, was aus der Abnahme der Anschwellung, der Schmerzen, Erectionen, aus dem schmerzlosen Vonstattengehn des Harnlassens, aus dem dickeren gallertigen Ansehn des Tripperscerets erkennbar ist, so ändern sich auch die therapeutischen Indicationen. Catarrhalische Stasen neigen in dem Stadium decrementi zu Chronicität und zum Uebergange in chronische Blennorrhöe. Innerlich sind nun insbesondere die specifisch auf die Schleimhaut der Harnwege wirkenden Mittel wie Balsame, Gummiharze, Cubeben und Tonica am rechten Orte. Man steigt von den milderen zu den kräftigeren allmälig empor. Nächste Rücksicht verdient jedoch der Charakter des Nachtrippers. Ist dieser mehr irritabler Natur, so würde man Schaden stiften, wenn man zu rasch ein reizendes Heilverfahren einschlüge.

Unter den stimulirenden Mitteln haben sich Copaivabalsam und Cubeben grosses Vertrauen erworben. Man reicht den Copaivabalsam allein oder in Verbindung mit Terpenthin, Cubeben u. dgl. **). Ricord beginnt mit einer Drachme und steigt allmälig bis sich irgend eine sichtbare Wirkung zeigt; über eine Unze in 24 Stunden steigt er nicht. Um den widerlichen Geschmack des Balsams zu verbergen, lässt man schwarzen Kaffee, säuerliches Getränk, Limonade nachtrinken, reicht ihn in Gelatinakapseln, verbindet ihn mit ätherischen Oelen. Das aus der Destillation des Copaivabalsams gewonnene essentielle Oel gleicht nach Desruelles in der Dosis von ʒj—jj ungefähr der Gabe von ℥β—℥j des Balsams, ist aber unzuverlässiger in seiner Wirkung. Am zweckmässigsten ist es den Balsam unvermischt und in flüssiger Form zu reichen: manche Aerzte lassen auf diese Weise bei gesunden Dauungsorganen innerhalb 12—24 Stunden 1—2 Unzen Balsam verbrauchen. Wie eigentlich der Copaivabalsam wirke, darüber herrscht völlige Ungewissheit; da er oft Purgiren erregt, so betrachtete man die Wirksamkeit des Mittels als eine revulsivische; häufig aber findet kein Purgiren statt, unbeschadet des heilsamen Einflusses des Balsams. Da

---

*) Die Cubeben sollen in den Apotheken niemals gepulvert vorräthig gehalten, sondern müssen unzerstossen an einem trocknen Orte in einem steinernen Gefässe aufbewahrt werden.

**) Vidal verbindet: Bals. Copaiv. $\frac{1}{3}$, Cubeben $\frac{2}{3}$, mit Aq. menth. zu einem Electuarium gemacht, welches er nach der Beseitigung der heftigen Entzündungssymptome, etwa am 8.—10. Tage der Krankheit anwendet. Erst wenn diese Latwerge erfolglos bleibt, der Ausfluss dennoch fortdauert, wendet er sich zu Injectionen mit Zink und Blei, seltener zum Höllenstein in sehr kleinen Dosen.

der Gebrauch des Copaiva, ähnlich dem Terpenthin, dem Harne einen eigenthümlichen Geruch mittheilt, so ist es wahrscheinlich, dass Theile desselben in die Harnwege übergehen und direct mit der Schleimhaut in Wechselwirkung treten.

Contraindicirt wird der Gebrauch des Balsam durch heftige Entzündung der Harnröhre, Reizung des Magens und der Gedärme, Kolikschmerzen, Ekel, Aufstossen, Erbrechen, Durchfall; doch dürfen geringe gastrische Symptome nicht sogleich von dem Fortgebrauche abschrecken; solche rühren auch zuweilen von dem unpassenden gleichzeitigen Genusse blähender, schwerverdaulicher Kost her. Ein anderer mitunter während der Anwendung des Balsams sich einstellender Zufall ist ein eigenthümlicher Hautausschlag in Form von Roseola, Urticaria, Ekzema; der Eruption gehen oft allgemeines Unbehagen, Fieber, Hautjucken vorher; Ricord sah diese Eruption am häufigsten im Herbst und Frühling; wahrscheinlich ist oft Erkältung die Ursache; da der Copaïva-Ausschlag die eigentliche Heilwirkung des Mittels stört, so muss man seinen Gebrauch alsobald aussetzen *).

Die Cubeben werden gegen Nachtripper in derselben Weise wie in der Abortivbehandlung angewendet. Oft verbindet man Copaivabalsam und Cubeben. Warum bei verschiedenen Individuen bald das eine, bald das andere Mittel sich wirksamer erweist, ist räthselhaft. Zu gleichem Zwecke werden Terpenthin, schwarzer Pfeffer (zu ℈j täglich 3mal), Gummiharze, Eisenpräparate, Alaun, China, in sehr torpiden Fällen selbst die Canthariden innerlich gereicht **).

Der Gebrauch der genannten inneren Mittel wird durch adstringirende Waschungen des Glieds, durch kalte, Lohe-, Eisenbäder, durch Einspritzungen in die Harnröhre unterstützt. Hiezu dienen vorzüglich Abkochungen von Eichenrinde, Tormentille, Ratanhia, China, Kalkwasser, Auflösungen von Eisen-, Zink-, Blei-Salzen, Sublimat, salpetersaurem Silber, Aetzkali, Kupfervitriol, Alaun, Eisenjodür, Tanin, Wein, Chlor u. dgl. Wahl und Concentration dieser Externa muss der individuellen Reizbarkeit der erkrankten Schleimhaut angepasst werden. Ist es auch für die Heilung des Nachtrippers oft zweckmässig, dass die Schleimhaut in einen etwas erhöhten Zustand von Reizung versetzt werde, so darf solcher doch einen gewissen Grad nicht überschreiten ***). Dahin gehört auch das Einlegen von entweder

---

*) Die Anwendung des Balsams in Form von Klystieren oder als Injection in die Harnröhre (Reynaud) steht seinem innern Gebrauche bei weitem nach.

**) *Rp. Terebinth. coct.* ʒjj, *Rad. rhei* ʒj, *Ferr. limati gr. XV. fiant. pil. Nr. XXXVI* *S.* Täglich 2mal 4 Stück (Swediaur). — *Rp. Terebinth. venet.* ℥β, *Myrrh. elect.* ʒj, *Succ. liquir. inspiss. q. s. ut fiant pil. gr. jjj* *S.* 3stündl. 4 Stück (Wendt). — *Rp. Myrrh. elect.* ʒjβ, *Ferri sulphur.* ʒjj, *Pulv. rad. tormentill.* ʒjj, *Mucil. gummi mimos. q. s. ut f. pil. gr. jj. S.* Tägl. 4mal 7 Stück. — *Rp. Ferr. ammoniac. gr. V, Pulv. gummi ammoniac. gr. jjj. Pulv. rad. polyg. seneg. gr. V, Pulv. rad. liquir.* ℥j. *M. f. Pulv. Dent. dos. tal. xjj. S.* Alle 3—4 St. ein Pulv. (Eisenmann). — *Rp. Tinct. Canthar.* ℥β, *Camphor.* ʒjj. *M. terendo. S.* 3—6 Tropfen auf Zucker zu nehmen (Swediaur).

***) Am meisten Vertrauen verdienen die Einspritzungen von salpetersaurer Silberauflösung. Ricord, Baumès u. A. geben diesen Einspritzungen vor allen übrigen den Vorzug. Bleibt der Ausfluss unverändert, so müssen sie wiederholt, die Dosis des Höllensteins erhöht werden (1—3 Gran auf die Unze Wasser);

trockenen oder mit einer adstringirenden Flüssigkeit, Höllensteinauflösung getränkten Baumwollendochten (Mèches), deren sich Ricord, Malgaigne u. A. in hartnäckigen Fällen chronischen Trippers bedienen. Mittelst dieser Dochte werden die erkrankten Schleimhautflächen ausser Contact gehalten, — ein die Heilung sehr fördernder Umstand, — das pathische Secret kann nicht in den Schleimhautfalten stagniren und die arzneilichen Stoffe, womit die Meschen getränkt sind, bleiben mit der Schleimhaut in wirksamer Berührung. Die Mesche wird täglich erneuert. Auch Bougies, mit Unguent. Mercur., Höllensteinsalbe u. s. w. bestrichen, werden zu gleichem Zwecke bisweilen mit Nutzen angewendet (B. Bell, Vidal).

Ist der Nachtripper durch keines der genannten Mittel zu beseitigen, so bietet die Cauterisation der kranken Stelle der Harnröhrenschleimhaut mit festem Höllenstein noch eine letzte, häufig erfolgreiche Hülfe. Die den Nachtripper unterhaltende Stase hat, wie bereits gezeigt wurde, ihren Sitz auf einer begränzten Stelle der Mucosa, entweder vorne in der kahnförmigen Grube oder in der Nähe des Bulbus urethrae, der Portio prostatica. Um die leidende Stelle zu ermitteln, bringt Baumès eine stark gekrümmte Sonde in die Harnröhre; der Kranke muss während der Untersuchung stehn und sich durchaus ruhig verhalten; an den gesunden Stellen verursacht die Sonde das gewöhnliche Gefühl der Reibung, an der kranken jedoch wirklichen Schmerz oder ein mehr oder weniger starkes Jucken. Ist die kahnförmige Grube Sitz des Leidens (der Kranke klagt dann über Empfindlichkeit in dieser Gegend und beim Auseinanderklaffen der Lefzen der Harnröhrenmündung nimmt man Röthung der Schleimhaut wahr), so reicht es hin einen Höllensteinstift $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Zoll tief in die Harnröhre einzuschieben und daselbst einige Secunden fest zu halten. Sitzt das Leiden in den tieferen Partien der Harnröhre, so bedient man sich zur Cauterisation des Lallemand'schen Aetzmittelträgers und verfährt ähnlich wie bei Aetzung der Stricturen. Es hat nichts zu sagen, dass auch die Umgebung der inselförmig entzündeten Stelle etwas cauterisirt werde. Der Kranke fühlt brennenden Schmerz und der später gelassene Harn, so wie der Schleim sind etwas mit Blut gefärbt; nach ungefähr 3 Tagen hört meist der Ausfluss auf; sollte aber nach 5 Tagen derselbe sich noch nicht gemindert haben, so muss die Cauterisation wiederholt werden, was Baumès erst nach 10—12 Tagen für nöthig hält. Wenn der erkrankte Theil der Harnröhre sich in der Gegend des Mittelfleisches befindet, so empfehlen Vacca Berlinghieri und Lagneau die Anwendung eines Blasenpflasters daselbst, welches auch neuerdings wieder gerühmt wird. Milton lässt es sogar um den Penis selbst appliciren. In sehr hartnäckigen Fällen können Seebäder, natürliche Eisenbäder, Mineralwassercuren versucht werden. Mancher Nachtripper wird durch Coïtus geheilt, womit nicht gesagt sein soll, dass dieses Mittel empfohlen werde.

Oben wurde bemerkt, dass der Nachtripper nicht selten durch Krankheitszustände anderer entfernterer Organe, durch allgemeine Atonie, scro-

---

man muss sie oft eine Zeitlang täglich fortsetzen; erst wenn der Ausfluss ganz aufgehört hat, muss man auch die Injectionen unterlassen, weil sie sonst den Ausfluss wieder hervorrufen. — Baumès empfiehlt auch die Auflösung von Plumbum aceticum zu ℈j auf 2 Unzen Wasser in 2 Tagen zu verbrauchen; diese Injection erregt nur unbedeutenden Schmerz und verwandelt nach 6—8 Tagen den Ausfluss in eine schwache farblose durchsichtige und wenig klebrige Absonderung, die nach 3 bis 4 Injectionen von Zuckerwasser und Wein oder von Wein mit Zucker gänzlich aufhören soll. — Oft bleibt ein Bischen unbedeutenden Ausflusses zurück, zu dessen Beseitigung Ricord eine Injection von 1—6 Gr. Tannin in ℥j rothen Franzweins mit Zusatz von 1—6 Gr. Alaun empfiehlt. In hartnäckigen Fällen von Nachtripper wendet Ricord Einspritzungen von Eisenjodür (1 Gr. auf ℥j Wasser, allmälig bis zu 24 Gr. steigend) an.

phulöse, arthritische Dyskrasie unterhalten werde, welche sich in den sympathische Reizung empfänglicheren Theile reflectiren. Man sieht in solchen Fällen oft jeden auf den Nachtripper direct gerichteten Curangriff misslingen, so lange nicht die Krankheit durch Entfernung jener complicirenden Zustände auf einen einfachen Ausdruck zurückgebracht worden ist. Der Cur des Nachtrippers muss daher oft eine Cur der Complicationen, Beseitigung krankhafter Diathesen voran oder mit derselben Hand in Hand gehen.

Manche Zufälle im Verlaufe des Trippers erheischen eine besondere palliative Behandlung, wie heftige nächtliche Erectionen, Blutungen, Krampf, Harnverhaltung, Chorda, Phimosis, Paraphimosis.

a) Um die nächtlichen Erectionen zu mildern oder zu verhüten muss der Kranke ein strenges antiphlogistisches Regimen einhalten, sich der Abendmahlzeit enthalten; man lasse vor Schlafengehen eine beträchtliche Menge von Hanfsamenemulsion trinken, ein Pulver aus Campher und Opium nehmen, den Kranken auf Matratzen, nicht auf Federbetten liegen, sich nicht heiss bedecken*). Kluge zieht dem Campher die Mixtura sulphurico-acida vor. Auch das Lactucarium und andere Narcotica, Ansetzen von Blutegeln an das Mittelfleisch, Einreibungen von Quecksilbersalbe längs der Harnröhre, narkotische Fomentationen der Genitalien hat man empfohlen.

b) Blutungen aus der Harnröhre entstehen meist aus synochaler Beschaffenheit des Trippers, sind gewöhnlich nicht beträchtlich und wirken dann eher erleichternd als nachtheilig; unter solchen Umständen darf die blutige Ausscheidung nicht gewaltsam unterdrückt werden. Nur wenn der Blutfluss excessiv wird — ein gewiss äusserst seltner Fall — muss man denselben durch Anwendung der Kälte auf das männliche Glied, auf das Mittelfleisch, kalte Klystiere, durch Compression der Harnröhre mittelst eines knotig zusammengebundenen Tuchs auf das Perinäum oder mittelst Einführung eines Katheters in die Harnröhre zu stillen suchen.

c) Die Dysurie und Harnverhaltung ist bald entzündlicher, bald krampfhafter Natur. Ersteres ist der Fall, wenn sich die Entzündung der Harnröhre bis an den Bulbus urethrae erstreckt: gleichzeitig neben der Harnverhaltung ist die ganze Länge des Urethralcanals bis ins Mittelfleisch, ja die Blasengegend selbst zuweilen schmerzhaft und aufgetrieben. Hier muss kräftige Antiphlogose zur Bekämpfung der Harnverhaltung angewendet werden. — Die krampfhafte Beschaffenheit der Harnverhaltung bei Tripper erkennt man daraus, dass die Heftigkeit des beschwerlichen Harnens im Missverhältnisse steht zu dem geringen Grade von Entzündung, dass die Harnbeschwerden intermittiren, dass das Mittelfleisch oft gegen leichte Berührung empfindlich ist, hingegen stärkeren Druck verträgt; der Kranke hat das Gefühl von Zusammenschnürung in der Blase, von beständigem Drängen zum Harnen; meist ist zugleich Tenesmus zugegen; der Harn geht abwechselnd bald in dünnerem, bald in dickerem Strahle ab, bald ist er ganz unterdrückt. Man sucht die krampfhafte Harnverhaltung durch narkotische Ueberschläge, Bäder, Dämpfe, Klystiere mit Opium, Belladonna u. dgl., durch narkotische Einreibungen ins Mittelfleisch, durch innerlich gereichte Narcotica, Opium mit Calomel, Hyoscyamus, Belladonna, Nicotiana zu beseitigen. Auch das Eintauchen der Füsse in kaltes Wasser soll sich gegen diese Art von Ischurie nützlich erweisen. Ist die Blase ausgedehnt, so muss der Katheter eingebracht werden.

---

*) *Rp. Camphor. gr. jv, Op. gr. β, Crem. tart., Sacch. alb. ana ℈β. M. f. pulv.* S. Vor Schlafengehn zu nehmen. — Die englischen Aerzte reichen 10 Gr. Campher und 1 Gr. Opium auf einmal innerlich oder in Klystier. Auch Ricord wendet mit Erfolg das gleiche Mittel eine Stunde vor Schlafengehn an.

d) Die Chorda ist mehrentheils Symptom heftiger Entzündung und hängt wie gesagt von plastischer Ausschwitzung in die Corpora cavernosa ab; um die dadurch bedingten Schmerzen zu lindern, muss man die Erectionen auf die oben angegebene Weise zu verhüten suchen. Wird das plastische Exsudat innerhalb der schwammigen Körper nicht aufgesaugt, so kann die Krümmung des Glieds auch nach Ablauf des Trippers zurückbleiben; man muss dann die Rückbildung des Entzündungsproducts durch Bäder, erweichende Umschläge um das Glied, Einreibungen von Ammonium-, Quecksilber-, Jodkali-, Jodquecksilber-Salbe, Elektricität zu befördern suchen.

e) Die Phimosis im Tripper verschwindet meist von selbst mit dem Nachlasse der Entzündung. Meist genügt daher auch eine antiphlogistische Behandlung, Reinlichkeit, häufiges Einspritzen von verdünntem lauem Goulard'schen Wasser oder etwas Chlorauflösung zwischen Vorhaut und Eichel, zwischen welche man auch kleine Stückchen Pressschwamm einbringen kann. Gegen ödematöse erysipelatöse Anschwellung der Vorhaut trockne aromatische Bähungen.

f) Paraphimose darf nicht sich selbst überlassen bleiben, weil durch die Hemmung des Kreislaufs in der Eichel leicht Brand der letzteren entsteht. Man versucht die Taxis der Vorhaut, indem man die Eichel mit den Fingern der einen Hand comprimirt und gleichzeitig die Vorhaut über die Eichel hervorzuschieben bemüht ist; man darf in diesem oft schwierigen Versuche nicht zu rasch nachlassen; zuweilen muss man die Compression der Eichel $\frac{1}{2}$—1 Stunde fortsetzen, bis das Manöver gelingt; manchmal gelingt es besser nach vorgängiger Anwendung eines warmen Bades. Ist die Taxis unmöglich, so muss ohne Säumniss zur blutigen Spaltung der wulstig angeschwollenen Vorhaut geschritten werden.

g) Neuralgische Schmerzen in der Urethra, und von da in die benachbarten Theile ausstrahlend, die bisweilen nach dem Tripper zurückbleiben. Hunter applicirte dagegen ein Vesicator auf das Perinäum und machte Injectionen mit kleinen Dosen Sublimat. Andere empfehlen narkotische Klystiere und Einreibungen, Bougies, für sich allein oder mit narkotischen, ätzenden Salben bestrichen, endlich die Cauterisation der Harnröhre nach Lallemand. Vidal rühmt vor allem die Compression des Penis mittelst kleiner Streifen Empl. diachyli (l. c. p. 58).

B. Behandlung des Trippers beim weiblichen Geschlechte.

Die Indicationen sind für die Behandlung des Trippers beim weiblichen Geschlechte dieselben wie in der gleichnamigen Affection des männlichen. Auch hier muss vorzugsweise der Reactionscharakter berücksichtigt und die Behandlung modificirt werden, je nachdem die Affection sich in der acuten Periode oder in dem zum chronischen Verlaufe neigenden Stadium decrementi befindet. Bei erethischem Tripper genügen schleimige Decocte, Mandelmilch, warme Waschungen, Bäder, Dämpfe. Einspritzungen mit Decocten erweichender Kräuter. Selten hat die Krankheit synochalen Charakter, wo dann einige Blutegel an das Mittelfleisch gesetzt zur Mässigung der Erscheinungen ausreichen. Um Excoriationen der den Genitalien naheliegenden Theile durch den oft ätzenden Tripperschleim zu verhüten, lässt man strenge Reinlichkeit beobachten, die Scheide häufig durch warme Bäder, Waschungen, Einspritzungen blossen Wassers oder verdünnter Chlorauflösung abspülen, und das Mittelfleisch und die innere Schenkelfläche durch Bestreichen mit Schweins-, Hammelfett, einer milden Salbe schützen. Schon vorhandene Excoriationen werden cauterisirt und die Berührung der wunden Theile durch Zwischenlegen von Meschen, die mit Bleiessig, Höllensteinlösung u. s. w. befeuchtet sind, verhindert.

Sobald die entzündliche Reizung nachlässt und die Schleimhautsecretion überhand nimmt, schreitet man zur innern Anwendung der Tonica, besonders der Eisenpräparate. Balsame, Cubeben u. dgl. erweisen sich beim chronischen weiblichen Tripper von weit geringerem Nutzen als beim Manne. Nun sind auch reizende Einspritzungen in die Scheide, von Salmiakauflösung, Chlor, Kalkwasser, Zinkvitriol, Eichenrindendecoct, Höllensteinauflösung u. dgl. an der Reihe. Die Einspritzungen sollen kalt, in horizontaler Lage mit hochliegendem Becken gemacht werden. Baumès lässt auf einen in die Scheide eingebrachten Charpiebausch die Höllensteinauflösung injiciren, die so imbibirte Charpie befeuchtet am bequemsten alle mit ihr in Berührung stehenden Theile. Oft ist das Ausfüllen der Vagina mit trockner Leinwand, die man täglich zweimal wechselt, und während der Nachtzeit sehr wirksam *).

Ricord u. A. empfehlen gegen weiblichen Tripper, besonders wenn solcher chronisch wird, die Cauterisation der kranken Schleimhaut mit festem Höllenstein. Ricord bedient sich hiezu einer eigens eingerichteten elastischen Pincette und cauterisirt nach vorher eingebrachtem Speculum die innere, dann die äussere Fläche des Mutterhalses und endlich die ganze Vaginalschleimhaut; gleich nach der Anwendung des Höllensteins werden die Theile durch Injectionen kalten Wassers abgespült und dann ein trockner Charpietampon in die Scheide eingebracht, um die kranken Schleimhautflächen von einander entfernt zu halten. Ricord fand dies Verfahren nicht blos bei alten Blennorrhagien, sondern auch bei frischen, acuten heilsam (abortive Methode). In manchen Fällen müssen freilich noch andere Externa und Interna zu Hülfe genommen werden, wie Injectionen von Goulard'schem Wasser, Alaunauflösung, Wein, aromatischem Wein, innerlich Copaiva, Cubeben, Tolusyrup, kohlensaures, Jod-Eisen (bis zu 50 Gran täglich). Im chronischen Schleimflusse des Uterus rühmt Ricord die Vidal'schen Einspritzungen mit verdünnter Höllensteinauflösung in die Uterinhöhle, wovon er niemals nachtheilige Folgen, aber sehr oft glückliche Resultate beobachtet habe; Baumès zieht dem Höllenstein eine Mischung von 8—10 Tropfen salpetersauren Quecksilbers mit 2 Unzen Wasser vor.

Bilden sich Abscesse in den Schamlippen, so müssen diese bald geöffnet werden, damit sich nicht in dem lockeren Zellgewebe der Eiter gegen den Mastdarm senke und Fisteln erzeuge.

Als Anhang verdient hier noch der

Eicheltripper (Balanitis, Gonorrhoea praeputialis seu spuria)

besondere Erwähnung.

Bei Männern mit langer Vorhaut und stark secernirenden Talgdrüsen der Eichel, wenn sie nicht die gehörige Reinlichkeit beachten, und wenn das sich abgesonderte Smegma jener Drüsen zwischen Eichel und Vorhaut zurückgehalten wird, kann das Secret krankhaft vermehrt, puriform, reizend werden, so dass dadurch selbst die die Eichel überkleidende Oberhaut wund geätzt wird. Auch bei kleinen Kindern und Greisen kommt die Krankheit vor, bei letzteren aus

*) Kluge lässt oft wiederholte Injectionen von einem Decoct. cort. quercus (℥ a libr. j Colat.), und wenn nach einigen Wochen kein Erfolg sichtbar ist, von Argentum nitricum (ʒj—jj auf libr. j Wasser) in die Scheide machen und erreichte fast immer vollkommen seinen Zweck.

mit Eczem der Genitalien complicirt. Der Eicheltripper kann aber auch durch mechanische Beleidigung der Eichel, Druck und Reibung während des Beischlafs, bei Missverhältniss der Grösse des männlichen Glieds zur engen Scheide, Onanie, durch Beischlaf mit menstruirenden oder an Fluor albus leidenden Frauenzimmern veranlasst werden.

SYMPTOME.

Die Eichel erscheint unter der zurückgeschobenen Vorhaut mehr oder weniger geschwollen, geröthet und mit einem eitrigen Schleime überzogen, dessen Geruch dem von altem Käse nahe kömmt. Auf der Eichel gewahrt man mittelst der Loupe die erweiterten Mündungen der Schleimdrüsen, zuweilen wirkliche Erosionen, so dass die Eichel aussieht, wie eine durch ein Vesicator wundgemachte Hautfläche. Bisweilen sind die Erosionen mit einem aschgrauen Exsudat bedeckt. Der Schmerz ist gewöhnlich sehr gering, der Kranke empfindet etwas Hitze, Jucken an der Eichel und Vorhaut. Oft schwillt auch die Vorhaut ödematös oder entzündlich an (Posthitis) und es kann daraus Phimose entstehen. Das Harnlassen geht meist ohne Beschwerden von Statten.

Meist verläuft die Krankheit rasch, verschwindet oft schon nach einfachen Waschungen mit Milch. Bisweilen bilden sich in Folge der Secretanhäufung Abscesse zwischen Eichel und Vorhaut, die Vorhaut kann durchbrochen werden; doch kommt dies so wie Gangrän bei einfacher Balanitis höchst selten vor. Bisweilen bildet sich Phlebitis oder Lymphangitis zwischen den beiden Platten der Vorhaut (Desnuelles). Manchmal entwickeln sich Excrescenzen an der Oberfläche der Eichel, diese kann mit der Vorhaut verwachsen; chronische Anschwellung und Verhärtung des Präputiums kann zurückbleiben.

DIAGNOSE.

Es ist oft nicht leicht zu entscheiden, ob die Balanitis einfach, ob sie nicht mit wirklicher Gonorrhöe, mit unter der Vorhaut versteckten Schanker-Geschwüren complicirt sei. Bisweilen fühlt man an der Stelle des Schankers eine harte Stelle durch die Vorhaut; auch darf man das Dasein von Geschwüren vermuthen, wenn das krankhafte Secret mehr jauchig als eitrig, zuweilen mit Blut gemengt ist, wenn Bubonen zugegen sind; in manchen Fällen kann die Inoculation des Secrets Aufklärung verschaffen.

Die Balanitis, mit und ohne Erosionen, kann secundäre Syphilis zur Folge haben und giebt auch ein inoculirbares Secret (Vidal). Sie ist also nach dieser Ansicht entschieden contagiös.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung des einfachen Eicheltrippers besteht in örtlichen Waschungen mit Milch, Eibischabkochung u. dgl., in Einlegen eines mit diesen Flüssigkeiten getränkten Leinwandläppchens oder Charpiebäuschchens zwischen Eichel und Vorhaut; der Verband muss täglich 2—3mal gewechselt werden; wird die Balanitis chronisch, so macht man adstringirende Waschungen und Einspritzungen z. B. von verdünnter Höllensteinauflösung; endlich kann man die schleimabsondernden Theile mit festem Höllenstein cauterisiren, lässt Bleiwasser überschlagen und legt ebenfalls ein trocknes Leinwandläppchen zwischen Eichel und Vorhaut.

Bei Complication der Balanitis mit Phimose wäre es fehlerhaft, die Vorhaut sogleich blutig schlitzen zu wollen. Ricord lässt in solchem Falle alles Secret sorgfältig abwischen und cauterisirt leicht mittelst eines zwischen Vorhaut und Eichel eingeschobenen Höllensteinstifts; tritt auch augenblicklich lebhafter Schmerz ein, so ist doch die Besserung schon am nächsten Tage auffallend. Bei drohender Gangrän darf man mit der Operation nicht zögern.

SECUNDAERE TRIPPERKRANKHEITEN.

A. Orchitis (Epididymitis) gonorrhoïca (Hernia humoralis, Tripperhodengeschwulst).

Die Tripperhodenentzündung nimmt jedesmal ihren Ausgang von dem Nebenhoden und geht erst von diesem auf den Hoden selbst über.

SYMPTOME.

Der Kranke klagt über einen dumpfen Schmerz, ein Gefühl von Schwere im Hoden, von Ziehen und Spannung in der Leistengegend, längs des Samenstrangs; es entsteht eine Anschwellung des Nebenhodens; der Hodensack wird roth, durch Flüssigkeit, die sich in der Tunica vaginalis ansammelt, gespannt, so, dass sich seine Runzeln verlieren, schwach fluctuirend. Der Hode kann bis zum 3—4fachen seines Volums anschwellen; er fühlt sich Anfangs ziemlich weich, bald aber hart und fest an, ist gegen Druck empfindlich; die Geschwulst erstreckt sich auch oft auf den Samenstrang und zuweilen schwillt selbst das Vas deferens früher als der Nebenhode an. Oft wird der Hode krampfhaft gegen den Bauchring emporgezogen; die geringste Bewegung vermehrt den Schmerz. Oft findet consensuell Uebelkeit, Erbrechen statt. Der Kranke wird zuweilen aus dem unruhigen Schlafe durch schmerzhafte Pollutionen mit Abgang blutigen Samens geweckt: manche Kranke fühlen sich indessen durch die Samenergiessung erleichtert. Auch die Stuhlentleerung vermehrt den Schmerz besonders im Mittelfleische. Oft Stuhlverstopfung. Selten sind febrilische Symptome zugegen oder es treten selbst nervöse Erscheinungen, Ohnmachten ein.

Genau genommen muss man drei Formen dieser Krankheit unterscheiden: 1) die Epididymitis als die häufigste; mit der bedeutendsten, nicht selten ungleichförmigen Geschwulst, aber mit weniger Schmerz; bisweilen setzt sich dieselbe längs des Samenstrangs bis zum Bauchring und selbst bis in denselben fort, wo dann ähnliche Symptome, wie bei einer Brucheinklemmung oder gar peritonitische Erscheinungen entstehen können; 2) die Vaginalitis, mit anhaltendem heftigem Schmerz und Spannung, Ausspritzen einer trüben röthlichen Flüssigkeit bei der Punction, leichtem Uebergang in Hydrocele; 3) die wirkliche Orchitis mit dem geringsten Tumor und zwar von der Form des Hodens, aber mit dem heftigsten Schmerz, nicht blos an Ort und Stelle, sondern auch in den Weichen, in der entsprechenden unteren Extremität, den Lenden, mit Erbrechen, Fieber, Uebergang in Suppuration, selbst Gangrän.

Meist ist der Verlauf der Krankheit acut und sie endet nach wenig Tagen in vollständige Zertheilung; der Schmerz lässt nach, die Geschwulst nimmt ab, zuerst schwillt der Körper des Hodens ab; der Nebenhode bleibt meist längere Zeit noch etwas vergrössert und härter. — Sehr oft nimmt die Krankheit einen mehr chronischen Charakter an; es bleibt Verhärtung des Nebenhodens zurück, die sich entweder später zertheilt, oder auch den Grund zu Sarcocele, speckiger Entartung dieses Organs legen kann. Seröser Erguss in der Scheidenhaut kann als Residuum zurückbleiben. Höchst selten endet diese Hodenentzündung in Eiterung. Doch kann sie sich mit Oedem des Hodensacks, Entzündung des subscrotalen Zellgewebes und Abscessbildung, Gangrän in demselben compliciren. Auch Atrophie des Hodens hat man als endlichen Ausgang beobachtet. — Die Epididymitis gonorrhoïca entsteht meist in der späteren Periode zur Zeit der Ab-

nahme des Trippers, am häufigsten in der 4.—6. Woche der Krankheit und noch später. Ricord glaubt dieses Verhältniss daraus erklären zu können, dass in den ersten 14 Tagen die Entzündung, obwohl sehr heftig, die tieferen Portionen der Harnröhre noch nicht erreicht, sondern auf die Portion des Corpus spongiosum sich beschränkt.

Irrig ist die früher verbreitet gewesene Behauptung, dass mit dem Auftreten der Hodenentzündung der Tripperausfluss aus der Harnröhre ganz aufhöre. Im Gegentheile hört dieser Ausfluss fast niemals vollständig auf; oft erleidet er eine Verminderung und kehrt mit Nachlass der Hodenentzündung copiöser wieder, ohne jedoch lange zu dauern.

Selten sind beide Hoden zugleich ergriffen, häufiger der linke als der rechte; dies wohl desswegen, weil der linke meist herabhängt, während der rechte beim Gehen an den Beinkleidern wie von einem Suspensorium unterstützt wird; auch Reibung, Druck mögen ihren Antheil haben, wenn ein Hode mehr als der andere diesen Einflüssen ausgesetzt ist. Zuweilen wandert die Affection von einem Hoden auf den anderen.

URSACHEN.

Lange hat die Meinung geherrscht, dass die Epididymitis gonorrhoïca metastatischen Ursprungs sei, — dass nämlich der von der Harnröhrenschleimhaut verschwindende Krankheitsstoff des Trippers sich auf den Hoden werfe. Dieser Hypothese entsprechend sollte durch Einbringen von Trippersecret in die Harnröhre das Leiden von dem metastatisch ergriffenen Hoden auf den ursprünglichen Sitz zurückgeleitet werden. Genauere Beobachtungen haben gelehrt, dass der Tripperausfluss der Harnröhre selten aufhört, wenn auch der Hode afficirt wird und dass die Epididymitis meist erst in dem Stadium decrementi des Trippers entsteht. Erwägt man, dass die Entzündung der Schleimhaut im Tripper oft die ganze Länge der Harnröhre einnimmt, sich selbst in dem Bulbus und der membranösen Portion dieses Canals concentrirt und auf die Blase übergeht, dass ferner der Nebenhode immer zuerst, oft auch das Vas deferens vor dem Körper des Hodens ergriffen wird, so liegt es nahe, die Entstehung dieser Krankheit in der Mehrzahl der Fälle aus dem Fortkriechen der Entzündung von der Harnröhre gegen Samenbläschen, Vas deferens, Nebenhoden und Hoden zu erklären. Doch soll die Genesis durch Metastase hiemit nicht völlig aus der Reihe der Möglichkeiten verbannt werden.

Prädisponirende Momente der Epididymitis sind: Druck der eng anliegenden Beinkleider, Vernachlässigung des Tragens eines Suspensoriums, manche Gewerbe, wobei die Hoden gerieben werden, wo die Männer sitzen und mit den Füssen arbeiten, frühere Hodenerkrankung. Eine besondere Prädisposition giebt nach Ricord auch eine habituelle welke Beschaffenheit des Scrotums; starker Kremaster und festes Scrotum werden selten bei Individuen angetroffen, die an Epididymitis leiden. Als Gelegenheitsursachen wirken: unmässiger Genuss geistiger Getränke, heftige Leibesbewegungen, Verkältung, Coïtus, vielleicht auch Missbrauch reizender Mittel im ersten Stadium des Trippers.

PROGNOSE.

Die Prognose ist meist günstig; nur bleibt oft längere Zeit eine leichte Verhärtung des Nebenhodens zurück, welche jedoch die Samenabsonderung keineswegs unterbricht. Sehr selten und nur bei schlechter Behandlung

kommt es zur Eiterung oder anderer Entartung des Hodens. Länger dauert die Cur, wenn gleichzeitig Scrophulosis zugegen ist. Ein ungünstiges Zeichen sind blutige Pollutionen.

BEHANDLUNG.

Der Entwicklung der Epididymitis kommt man am sichersten dadurch zuvor, dass man den Tripperkranken sogleich von Beginne des Ausflusses an ein Suspensorium tragen lässt, ihn warnt, die Geschlechtstheile nicht durch Harnlassen auf offener Strasse, auf zugigen Abtritten zu erkälten und dass man eine zweckmässige Behandlung des Trippers selbst einleitet.

Die Behandlung der Epididymitis gonorrhoïca unterscheidet sich im Wesentlichen nicht von der der einfachen Hodenentzündung. Man empfiehlt horizontale Lage, unterstützte Lagerung des kranken Theils und ordnet nach Maass des Reactionscharakters der Stase allgemeine und örtliche Blutentziehungen (keine Blutegel an den Hodensack!), erweichende narkotische Umschläge auf das Scrotum, Einreibung von Quecksilbersalbe, erweichende Klystiere an. Von ausgezeichneter Wirkung ist häufig der Gebrauch des Brechweinsteins in ekelerregender Gabe; Hodenentzündung verschwindet zuweilen rasch unter dem Einflusse der Seekrankheit und Aehnliches leistet die künstlich erregte Nausea. Ist das acut-entzündliche Stadium vorüber, so wird die Behandlung durch die Neigung der Epididymitis zu diesem oder jenem Ausgange bestimmt. Die Zertheilung wird in diesem Zeitraume durch die von Fricke, Ricord u. A. empfohlene Pflastercompression des kranken Hodens befördert.

Man bedient sich hiezu $1/2$ Zoll breiter Pflasterstreifen aus Emplast. de Vig. c. Merc. oder Seifenpflaster (diese erregen keine erysipelatöse Entzündung wie gewöhnliches Diachylonpflaster); indem man den kranken Hoden mit einer Hand umfasst und ihn vom anderen abzieht, legt man einen Pflasterstreifen rund um den Samenstrang, gerade wo derselbe mit dem Hoden zusammentritt; ist dieses gehörig geschehen, so liegt die Scrotalhaut überall fest um den Hoden, um welchen nun kreisförmig Pflasterstreifen gelegt werden; die Zirkelwindungen sollen je weiter nach unten, um so fester angelegt werden. Um das freie Ende des Hodens legt man dann einige mit den ersteren sich kreuzende kürzere Streifen. Klagt der Kranke auch gewöhnlich über Schmerz während der Operation, so lässt doch dieser meist bald (eine Stunde) nach Anlegung des Verbands nach. Ist dies nicht der Fall oder steigert sich der Schmerz, so wird die Compression nicht vertragen und man muss sie unterlassen. Nach wenig Stunden müssen die Pflaster erneuert werden, weil dann meist die Geschwulst schon beträchtlich abgenommen hat und der Verband locker geworden ist. Oft wird durch diese Behandlung die Epididymitis in 10—12 Stunden vollkommen gehoben.

Bei starker und acuter Ansammlung von Flüssigkeit in der Scheidenhaut kann man nach Velpeau eine Punction mittelst der Lanzette machen. Bei wahrer Orchitis punctirt Vidal auf dieselbe Weise die Tunica albuginea des Hodens (l. c. p. 76), und will davon stets die trefflichsten und schnellsten Erfolge gesehen haben (Debridement du testicule) *).

---

*) In neuester Zeit hat man auch von der Cauterisation des Scrotums mittelst Höllenstein oder (nach Chassaignac) mit verdünnter Salpetersäure, so wie von Bepinselung desselben mit Collodium (Lange) sehr gute Wirkungen beobachtet.

Gegen zurückbleibende Verhärtung versucht man Bäder, Einreibungen von Quecksilbersalbe, flüchtigem Liniment, Jodsalbe, Ueberschläge aus Ammoniakgummi mit Meerzwiebelessig, Bestreichen des Hodensacks mit Jodtinctur, innerlichen Gebrauch der Mercurialien, des Jods, des Coniums allein oder mit Calomel u. dgl. m.

Eiterung des Hodens, Hydrocele werden nach den Regeln der Chirurgie behandelt.

B. Tripperbubonen.

Oft, doch weit seltener als bei Schankern, entzünden sich im Verlaufe des Trippers die Leistendrüsen (Bubonen); entzündete Lymphgefässe erstrecken sich zuweilen gleichzeitig von der Eichel längs der Rückenfläche des Penis als harter schmerzhafter Strang zur Leiste. Tripperbubonen zertheilen sich leichter und gehen seltner in Eiterung über als die gleichnamige durch Schanker erzeugte Affection.

BEHANDLUNG.

Die Tripperbubonen verschwinden mit Nachlass der Harnröhrenentzündung meist von selbst, oder bedürfen höchstens der Application einiger Blutegel, erweichender narkotischer Ueberschläge, Einreibungen von Quecksilbersalbe. Bildet sich Eiter, so muss der Abscess geöffnet werden; das nachfolgende Geschwür heilt ohne Quecksilbergebrauch.

C. Prostatitis gonorrhoïca.

Entzündung der Vorsteherdrüse gesellt sich zuweilen durch Contiguitätsverbreitung der Entzündung zum Tripper; sie kann sich bei der Fortdauer oder nach Aufhören des Tripperausflusses einstellen. Ihr Verlauf ist selten acut. Häufiger bildet sich chronische Entzündung und Entartung der Prostata erst spät (10 — 20 Jahre lang) nach vorhergegangenen Trippern aus, besonders bei Individuen mit Hämorrhoïdalanlage.

SYMPTOME.

Die Symptome der Prostatitis sind: Schmerz im Mittelfleische, besonders beim Sitzen, Gehen und Kreuzen der Beine; Anschwellung der Prostata durch den Mastdarm und bei Betastung des Mittelfleisches fühlbar, verminderte Dicke des Harnstrahls, erschwerte Stuhlentleerung mit Tenesmus und dem Gefühle, als ob das Rectum nicht völlig entleert sei. Bei hohem Grade der Prostatitis tritt vollständige Ischurie ein, der Katheter kann aber dennoch meist in die Blase eingeführt werden, indem er die comprimirenden Lappen der geschwollenen Prostata zurückdrängt (Vidal, l. c. p. 85).

Die acute Entzündung kann sich zertheilen oder geht in Eiterung über, indem der Abscess sich nach innen oder nach aussen am Mittelfleisch öffnet. Tödlichen Ausgang kann sie durch Ischurie herbeiführen.

Die Behandlung der Prostatitis beruht auf denselben Grundsätzen, wie die der Epididymitis.

D. Gonorrhoïsche Augen-, Nasen-, Mastdarm-Entzündung (Augen-, Nasen-, Mastdarm-Tripper).

a) Ophthalmia gonorrhoïca. Man hat angenommen, dass der Tripperstoff sich metastatisch auf die Conjunctiva des Auges verbreiten und daselbst eine Entzündung mit profuser Absonderung eines, dem Tripperschleim vollkommen ähnlichen, zerstörend auf die von ihm bespülten Gewebe wirkenden Secrets hervorrufen könne. Oft jedoch entsteht Ophthalmia gonorrhoïca durch unmittelbare Uebertragung von Tripperschleim auf die Conjunctiva, durch

Unreinlichkeit, indem z. B. der damit beschmutzte Finger oder ein unreiner Schwamm an das Auge gebracht wird. Hieraus erklärt sich auch, dass diese Ophthalmie weit seltner beim weiblichen Geschlechte als bei Männern vorkommt und dass sie meist nur ein Auge allein ergreift. Auf die Frage, wesshalb bei der Sorglosigkeit und Unachtsamkeit der Kranken diese Ophthalmie nicht viel öfter beobachtet werde, als dies wirklich der Fall ist, lässt sich erwiedern, dass der Tripperschleim auch selbst auf die Harnröhrenschleimhaut gebracht diese nicht jederzeit ansteckt und durch mannigfache Umstände seine contagiöse Eigenschaft einbüssen kann.

Die Ophthalmia gonorrhoïca theilt die Eigenschaften anderer acuter Conjunctivalblennorrhöen; starke Anschwellung der sich wallartig um die Hornhaut erhebenden Conjunctiva und der Augenlider, profuse puriforme Secretion, oft Erweichung der Hornhaut und Entleerung der Augenfeuchtigkeiten, sehr acuter Verlauf. Wir überlassen die genauere Schilderung dieses Leidens der Ophthalmologie.

b) Der s. g. Nasentripper ist sehr selten. Seine Entstehung beruht auch entweder darauf, das Tripperschleim mit der Nasenschleimhaut in Contact gekommen ist, oder dass der Nasentripper für den unterdrückten Ausfluss der Harnröhre als metastatisches Leiden auftritt. Uebrigens haben die berühmtesten Autoren, Ricord, Vidal u. A. diese Form nie beobachtet.

c) Die Entstehung des Mastdarmtrippers kann primär, z. B. durch Päderastie von einem mit Tripper behafteten Individuum mitgetheilt sein. Bei tripperkranken Frauen fliesst in der Rückenlage der copiös abgesonderte Schleim leicht nach dem After zu ab und kommt solcherweise mit der Mastdarmschleimhaut in Contact.

Die Erscheinungen des Mastdarmtrippers sind die der Proctitis: heftig brennender Schmerz im Mastdarme, die Mastdarmschleimhaut ist heiss anzufühlen, dunkel geröthet, der Sphinkter oft krampfhaft zusammengeschnürt: unter dem Gefühle heftigen Tenesmus und beständigen Drangs zum Stuhlgange fliesst purulenter widerlich riechender Schleim in copiöser Menge und unabhängig von der eigentlichen Faeces-Entleerung aus dem Mastdarme ab.

Der Mastdarmtripper geht in Genesung über oder kann Abscesse am Rande des Afters, chronische Blennorrhöe, Verschwärung, Strictur, carcinomatöse Entartung des Mastdarms zurücklassen.

BEHANDLUNG.

Ruhe, allgemeine und Sitzbäder, erweichende Fomente und Klystiere, örtliche Blutentziehungen; später adstringirende Fomente und Injectionen (schwefelsaures Zink, Bleiessig, Lapis divinus) oder Cauterisation mit Höllenstein.

E. Trippergicht (Tripperrheumatismus, Rheumatismus gonorrhoïcus).

In Folge des Trippers entsteht zuweilen eine eigenthümliche rheumatähnliche Affection vorzüglich des Knie- und Sprunggelenks, welche wegen des Connexes mit Tripper als Rheumatismus gonorrhoïcus oder Arthritis gonorrhoïca bezeichnet wird.

SYMPTOME.

Diese Krankheit, welche während der Dauer des Trippers, oder nachdem derselbe aufgehört hat, eintritt, beginnt mit Schmerz und Anschwellung in den Gelenken und beschränkt sich gewöhnlich auf die Knie oder Knöchelgelenke, obgleich das Leiden auch nicht selten andere Articulationen ergreift. Die Anschwellung wird durch serösen Erguss in die Gelenkhöhle erzeugt (acuter Hydarthros), was man besonders am Kniegelenke wahrnehmen kann. Gewöhnlich treten die Symptome am heftigsten hervor, wenn der Tripper eben im Abnehmen begriffen ist. Die Gelenke sind aufgetrieben und schmerzhaft, besonders im Bette. Aeusserlich ist meist die Haut nicht roth, der Schmerz wird durch Druck nicht sehr vermehrt, aber die Beweglichkeit ist gehindert. Der

Puls ist beschleunigt, der Magen in Unordnung und der Appetit fehlt. Bisweilen wandert die Affection von einem Gelenk auf andere oder macht einer Ophthalmia gonorrhoïca Platz (Vidal).

Nach Cumano kann die Affection nach wenigen Tagen, Wochen und erst nach Monaten auftreten, ihr Verlauf kann acut oder chronisch sein. Auf die Gelenkentzündung kann Entartung des ligamentösen Apparats, Tumor albus, Caries und Ankylose folgen.

URSACHEN.

Ueber die Ursachen des Rheumatismus gonorrhoïcus herrscht grosser Widerspruch. Man hat seine Entstehung der Erkältung, dem Aufenthalte in feuchten Wohnungen, der unvorsichtigen Unterdrückung des Tripperausflusses, einer Metastase auf die Gelenke zugeschrieben. So viel steht fest, dass der Ausfluss nicht immer unterdrückt ist, wenn das Gelenkleiden auftritt; oft aber ist er vermindert, schon desshalb, weil die Arthritis meistens erst im Abnahmestadium des Trippers sich einstellt. Auffallend ist, dass meistens nur Männer an dieser Affection leiden (Cumano, Vidal).

BEHANDLUNG.

Wiederherstellung des Tripperausflusses durch Bougies u. s. w. ist gerathen, aber nicht zu empfehlen. Am besten wirken topische Blutentleerungen am afficirten Gelenke, erweichende Fomentationen und Einreibungen, Vesicantien; in hartnäckigen Fällen Moxen oder Fontanellen, Gebrauch der Thermen von Wiesbaden, bei fortbestehendem Hydarthros eine methodische Compression des Gelenks mittelst Pflasterstreifen. A. Cooper und Cumano rühmen besonders den Terpenthin in kleinen Dosen, Hocken das Jodkali, Andere das Vin. rad. colchici *).

SCHANKER.

Die primären Schankergeschwüre erscheinen unter verschiedenen Formen, welche ebenso viele Arten des Schankers darstellen. Es wäre rein willkürlich wollte man eine dieser Arten als Normaltypus des Schankergeschwürs, die übrigen nur als Spielarten desselben betrachten. Nicht minder willkürlich wäre es bei dem gegenwärtigen Stande der Syphilidologie, nur solche Schankergeschwüre für syphilitisch gelten lassen zu wollen, auf welche consecutive Zufälle folgen, oder welche durch eine einfache nicht-mercurielle Behandlung nicht geheilt werden können. Die Praxis lehrt, dass 1) auf alle Arten des Schankers allgemeine consecutive Zufälle folgen können, wenn zwar die einen solche häufiger nach sich ziehen als die anderen; und 2) dass alle Arten von Schankergeschwüren der Heilung ohne Quecksilber fähig sind, dass es aber wieder von allen Ausnahmsfälle gebe, die jeder anderen als der mercuriellen Behandlung Trotz bieten. Syphilitischen Ursprungs sind sie alle, sobald sie durch venerische Ansteckung entstehen und ein Secret liefern, welches ebenfalls contagiös ist.

Man hat bald mehr, bald weniger Arten der primären Schankergeschwüre unterschieden. Berücksichtigt man bloss die wesentlichen Charaktere, so lassen sich sämmtliche Formen auf folgende Hauptarten zurückführen:

1) Einfacher Schanker;
2) Indurirter oder sog. Hunter'scher Schanker;

---

*) Die von früheren Autoren beschriebene Tripperseuche (Lues gonorrhoïca) halten wir für nichts anders, als Lues syphilitica und verweisen daher auf die Beschreibung der letzteren.

3) Phagedänischer Schanker (mit Inbegriff der sog. diphtheritischen, gangränösen, serpiginösen).

Im Allgemeinen kann man im Verlaufe des Schankers drei Stadien, das Initial-, — das progressive oder eigentliche ulcerative, — und das Granulations-Stadium unterscheiden.

Das Initialstadium stellt sich verschieden dar, je nachdem das Schankergift von einer schon wunden, der Epidermis beraubten Stelle, oder von der noch durch unverletzte Oberhaupt geschützten Haut (z. B. in einem Follikel) aufgenommen worden ist. Im ersten Falle wandelt sich die wunde Stelle sogleich in eine syphilitische Excoriation um, — im zweiten Falle bildet sich zuerst eine Papel, die Oberhaut wird zu einem mit Flüssigkeit gefüllten Bläschen erhoben (Schankerbläschen, Schankerkrystalline), der Follikel dehnt sich zu einem kleinen Abscesse, einer Pustel aus, — und erst nachdem die Decke des Bläschens oder der Pustel zerreisst, zerkratzt wird, wandeln sie sich in eine Kruste mit darunterliegendem Geschwüre um. Der Verlauf dieses Initialstadiums wurde im Capitel von der Inoculation näher beschrieben *). Im progressiven oder ulcerativen Stadium treten die Charaktere der verschiedenen Schankerarten deutlich hervor.

1) Einfacher Schanker. Er hat meist seinen Sitz auf dem Körper der Ruthe, auf der Innen- und Aussenfläche der Vorhaut und auf dem Hodensacke. Seine Grösse variirt von der einer kleinen Linse bis zu der eines Groschens. Er bildet ein ausgehöhltes, ovales oder zirkelrundes Geschwür mit speckigem schmutziggelblichem oder braunem Grunde, mit abgeschnittenen, aber weder sehr entzündeten, noch callösen oder hervorragenden Rändern, und braunröthlicher Farbe der Umgebung. Charakteristisch ist der Mangel von Verhärtung sowohl der Basis als der Ränder des Geschwürs. Oft erheben sich gegen den 8.—10. Tag entweder bloss der Geschwürsrand, oder dieser und der Geschwürsgrund in Art schwammiger Wucherung, so dass sie bisweilen beträchtlich über die Umgebung hervorragen (Ulcus elevatum); der Eiter ist dann mehr seröser Art. In diesem Zustande kann das Geschwür eine Zeitlang stationär bleiben; dann sinkt es allmälig ein und vernarbt. Schmerzhaft ist der einfache Schanker meist nicht oder wenigstees nur kurze Zeit; etwas schmerzhafter, wenn er hinter der Eichel und innen auf der Vorhaut, als wenn er auf der äusseren Haut seinen Sitz hat. Vier bis sechs Wochen reichen meist zur Heilung einfacher Schankergeschwüre hin; sie lassen kleine, kaum vertiefte Narben, die später oft ganz verschwinden, zurück. Oft bleibt die Vorhaut oder die Umgebung des Geschwürs vor vollständiger Vernarbung noch eine Zeitlang angeschwollen, aber nicht verhärtet.

Der einfache Schanker kann sich mit Bubo, mit Phimose compliciren. Im letzteren Falle kann die Diagnose der unter der Vorhaut versteckten Geschwüre schwierig sein, da sich keine Induration der Basis durch die Vorhaut hindurchfühlen lässt.

---

*) So häufig auch die künstliche Impfung die Schankerpustel erzeugt, ebenso selten beobachtet man sie bei der natürlicher Ansteckung. Vidal hat diese Pustel nie beobachtet. Der Schanker erschien immer gleich als Ulceration.

Der einfache Schanker kann sich unter ungünstigen Verhältnissen in ein phagedänisches, brandiges Geschwür umwandeln.

2) Indurirter oder Hunter'scher Schanker. Manche Aerzte betrachten, mit Unrecht, diese Geschwürsart als den Typus des ächten Schankers; aber schon eine reizende Behandlung kann einen einfachen Schanker in einen sog. Hunter'schen umwandeln. Der häufigste Sitz desselben ist das Frenulum, die Gränze zwischen Eichel und Penis, die Eichel selbst, dann die Vorhaut, der Körper des Penis, zuweilen auch die Vorderseite des Scrotums.

Der Hunter'sche Schanker ist mehr oder weniger kreisrund, ausgehöhlt, von dunkler, livider, schmutziger Farbe, speckigem, gelb aussehendem, nicht granulirendem Geschwürsgrunde; seine Ränder sind hart und dick, seine Basis ist callös: drückt man die das Geschwür zunächst umgebenden Theile zwischen den Fingern, so fühlt er sich nach Bell's Ausdruck wie eine in der Haut tiefsitzende halbdurchschnittene Erbse an. Die Verhärtung verliert sich nicht allmälig in die Umgebung, sondern schneidet sich schroff ab. Das Geschwür selbst kann klein und die Verhärtung sehr ausgebreitet sein; heilt das Geschwür schnell und bleibt die Verhärtung zurück, so kann man zu dem Irrthume verleitet werden, dass die tuberculöse Entartung ein primäres Symptom sei. Das indurirte Geschwür ist indolent*).

Der Hunter'sche Schanker erleidet durch den Ort seines Sitzes einige Modificationen. Auf dem Körper des Penis ist das Geschwür gewöhnlich nicht ausgehöhlt, Rand und Basis sind weniger callös, das Aussehen ist livider. Auf der Vorhaut breitet sich die Verhärtung beträchtlich aus; sie kann die Grösse eines Groschens bis zu der eines Guldens haben.

Der Verlauf des Hunter'schen Schankers ist langsam; vor dem 30.—50. Tage schickt er sich selten zur Heilung an; auch scheint ihm oft eine längere Incubationsperiode als anderen primären Geschwüren vorherzugehn. Durch die Verhärtung der Vorhaut kann Phimose entstehen, welche indessen im Ganzen diese Art von Schanker seltener begleitet als die übrigen. Häufig bleibt auch nach Heilung des Geschwürs eine hartnäckige Verhärtung zurück; und dies ist stets von schlimmer Bedeutung, da, so lange solche besteht, der Kranke in Gefahr consecutiver Zufälle schwebt, welche selten ausbleiben. Die verhärtete Partie kann excoriiren, beim Coïtus leicht zerreissen. Die nach Hunter'schem Schanker zurückbleibenden Narben sind oft gross und tief.

3) Phagedänischer Schanker. Das primäre syphilitische Geschwür kann entweder von Beginn an mit diesem Charakter auftreten, was seltener der Fall ist, oder ein einfacher oder indurirter Schanker können sich in den

---

*) Vidal nimmt, ähnlich wie Hunter und Babington, bei jedem Schanker eine Induration an, d. h. ein fibro-plastisches Gewebe im Grunde und Umkreise des Geschwürs. Der Unterschied liege nur darin, dass bald die Ränder allein, bald der Grund allein, bald beide indurirt seien, bisweilen auch die umgebende Entzündung die Induration maskire. Die Verhärtung besteht nach den neuesten mikroskopischen Untersuchungen aus einer Infiltration der Haut, Schleimhaut oder des unterliegenden Bindegewebes mit einer festen albuminösen Exsudatmasse, die sich von anderen ähnlichen Exsudaten durch nichts unterscheidet. Nach Ricord soll die Induration frühestens am 5. Tage gewöhnlich erst in der 2. Woche des Schankers bemerkbar werden.

phagedänischen verwandeln. Das Charakteristische des phagedänischen Schankers ist das fast unaufhaltsame Umsichgreifen der ulcerativen Zerstörung, welche auf zweierlei Weise vor sich geht, wonach man zwei Unterarten — den diphtheritisch- und den gangränös-phagedänischen Schanker — unterscheiden kann.

Die erste Art ist mehr den diphtheritisch-zerstörenden Entzündungen oder dem Hospitalbrande ähnlich, die Geschwürsfläche ist von einer weissgrauen pseudomembranösen festsitzenden Schicht bedeckt, die sich stückweise ablöst und auf Kosten der gesunden Theile wiedererzeugt, so dass die Zerstörung immer weiter sich ausbreitet. Der gangränöse Schanker hat ein livides Ansehen, ist von lividem Hofe umgeben, bedeckt sich mit grösseren oder kleineren schwarzen Brandschorfen, nach deren Abstossung das Geschwür die Charaktere des gewöhnlichen phagedänischen oder schöner gesunde Granulationen wahrnehmen lässt; der Brandschorf kann sich von Neuem bilden. In beiden Fällen ist das Geschwürsecret dünn, jauchig, braunröthlich, scharf, oft blutig und äusserst stinkend; die Geschwürsfläche ist ungleich, wie zernagt, ohne Granulationen, manchmal leicht blutend; die Ränder sind nicht rund, sondern unregelmässig ausgezackt, oft ödematös geschwollen, von starker Röthe umgeben. Meist ist der phagedänische Schanker sehr schmerzhaft, der Kranke hat in dem ergriffenen Theile das Gefühl wie von glühenden Kohlen, von heftigen Stichen, Nagen, die Schmerzen verbreiten sich in die benachbarten Theile; doch giebt es Fälle, wo der Schmerz ungeachtet fortschreitender Zerstörung gering ist. Oft ist das Allgemeinleiden bedeutend, der Puls beschleunigt sich zu 120—130 Schlägen die Zunge wird braun und trocken, das Gesicht entstellt, die Kräfte sinken, der Zustand des Kranken nähert sich dem des typhösen Fiebers.

Der phagedänische Schanker ergreift die Eichel, die Vorhaut, den Penis beim Weibe die Schamlefzen, Scheide, Mittelfleisch, die Hinterbacken und frisst oft so lange um sich, bis alle diese Theile zerstört sind. Manchmal wird das subcutane Zellgewebe in weiter Strecke zerstört, während die darüber liegende Haut unversehrt bleibt und unterminirt ist. Bald geht die Destruction rasch vor sich, bald mehr schleichend, ja oft treten Episoden von Tagen, Wochen ein, während welcher die Verschwärung stationär bleibt. Vor dem Ende des zweiten Monats beginnt selten, auch im günstigsten Falle, die Vernarbung. Oft dauert die Krankheit 4, 8 Monate und darüber, indem das Geschwür von einem Theile zum andern kriecht, abwechselnd heilt und wieder aufbricht. Jene Abart, wenn der Schanker auf einer Seite heilt, während er auf der anderen weiter frisst, hat man serpiginösen Schanker genannt. Charakteristisch ist überdies für diese Art von Schanker, dass er sich unter dem Einflusse mercurieller Behandlung stets verschlimmert. Bisweilen treten beträchtliche Blutungen ein, welche mitunter einen günstigen Einfluss auf das Geschwür äussern. Selten gesellen sich zum phagedänischen Schanker Bubonen; waren aber solche bereits vor seiner Ausbildung zugegen, die sich in Geschwüre verwandelt haben, so werden diese auch phagedänisch. Immer bleiben grosse, tiefe, weisse, unregelmässige Narben, oft, wenn der Kranke mit dem Leben davon kömmt, fürchterliche Verstümmelungen zurück. Consecutive Zufälle sind nach dem phagedänischen

Schanker selten; finden sie statt, so sind es auch meist bösartige Formen, Rhypia, fressende Hals-, Nasengeschwüre u. s. w.

Die Zahl der Schankergeschwüre ist verschieden; oft ist nur ein einziges vorhanden, man hat ihrer aber schon bis an 20 gleichzeitig gesehen; meist sind sie dann klein, und oft vereinigen sich mehrere derselben zu einem grossen von unregelmässiger Gestalt; dies beobachtet man besonders an der Eichelkrone.

Die Vernarbung der Geschwüre schreitet meist von der Peripherie nach der Mitte zu vor; zuweilen findet sie auch nur einseitig statt. Ehe nicht jede Spur der graugelblichen Pseudomembran vom Grunde verschwunden ist, kann man der Vernarbung nicht trauen, weil die kleinste Stelle sich plötzlich wieder ausbreiten und die schon vernarbten Theile von neuem ulceriren können. Ist aber einmal das ganze Geschwür vernarbt, so kann ein Recidiv nur durch eine neue Ansteckung bedingt werden.

Statt zu vernarben, kann durch schwammige, hypertrophische Wucherung der Granulationen der Schanker sich in einen mucösen Tuberkel verwandeln. Als Nachübel des Geschwürs können mannigfache Verunstaltungen der Vorhaut, des Gliedes, Verwachsungen zwischen Vorhaut und Eichel, Verengerung der Harnröhrenmündung, Harnfisteln, Phimose u. s. f. zurückbleiben. Der phagedänische Schanker kann den Tod durch Blutung, hektisches Fieber herbeiführen.

Schanker, welche auf dem inneren Blatte der Vorhaut, auf der Eichel, auf der Corona glandis sitzen, compliciren sich oft mit Phimose, theils wenn schon ein gewisser Grad derselben angeboren ist, theils wenn Vorhaut und Eichel in Folge der Geschwüre beträchtlich entzündlich anschwellen. Die Phimose ist aber oft Ursache, dass die unter der unverschiebbaren Vorhaut verborgenen Geschwüre lange verkannt werden, dass man den Fall für einfachen Eicheltripper hält, bis zuweilen durch die sich ausbreitenden Geschwüre oder durch Gangrän die Eichel bis in die Harnröhre hinein zerstört oder die Vorhaut durchlöchert wird, so dass die Eichel durch die Oeffnung zu Tage kommt u. s. f. Fistelgänge, bedeutende Zerstörungen, Verwachsungen zwischen Eichel und Vorhaut können die Folge sein. Ebenso kann Paraphimose die Schankergeschwüre der Vorhaut und Eichel compliciren.

Beim weiblichen Geschlechte sind Schankergeschwüre im Allgemeinen seltener als beim männlichen und dies erklärt sich aus dem nachgiebigeren Bau der weiblichen Genitalien, deren Schleimhaut dadurch vor Verletzungen geschützt ist. Der Frequenz nach, in welcher die weiblichen Genitalien an Schankern leiden, stellt Baumès folgende Reihenfolge auf: Commissur der kleinen Lefze und kahnförmige Grube, innere Fläche der kleinen und grossen Lefzen, Harnröhrenmündung nebst Umkreis, Scheideneingang, äussere Umgebungen der grossen und kleinen Lefzen, Os tincae, Scheidengrund. Uebrigens können die primären Schankergeschwüre beim Weibe, gleich denen beim Manne, einfach, indurirt oder phagedänisch sein.

Häufig sind sie mit Ulceration, Entzündung und Ausfluss aus dem Anus, seltener mit Bubonen complicirt.

Für den Urethral- oder innerhalb der Harnröhre sitzenden Schanker giebt Ricord folgende Merkmale an: Während der ersten Paar Tage nach dem ansteckenden Coïtus empfindet der Kranke höchstens einige Reizung im vorderen Theile der Harnröhre, wo die Schanker meistens zu sitzen pflegen; auf diese geringe Reizung folgt besonders beim Zusammendrücken des Canals ein geringer purulenter, etwas blutig gestreifter Ausfluss. Druck auf die Harnröhre verursacht Schmerz und nicht selten fühlt man eine Induration an einer bestimmten kleinen Stelle. Sitzt der Schanker ganz vorne, so kann man ihn sehen, wenn man die Lefzen der Harnröhrenmündung auseinanderbringt. Bei reizbarer, schlechter Körperbeschaffenheit vergrössert sich der Schanker, erstreckt sich bis zur Mündung und bildet in der weichen, lockeren Umgebung Abscesse oder Fistelgänge; oder durch den Contact des Harns kann der Schanker phagedänisch werden, die tieferen Theile der Harnröhre erreichen, in der Prostata Abscesse bilden und selbst bis zur Blase sich erstrecken. Marasmus, hektisches Fieber, Harnsenkungen, Blutung aus den brandig gewordenen Gefässen und Tod können die Folgen sein. Oder die Secretion vermindert sich allmälig, der Schanker heilt und hinterlässt eine Verhärtung, wodurch das Kaliber der Harnröhre vermindert wird (Strictur); nach 6—8 Wochen entwickeln sich gewöhnlich secundäre Symptome. Der Ausfluss aus der Harnröhre bei Urethralschanker ist inoculationsfähig *).

Am After, wo primäre Schanker durch Päderastie, unnatürlichen Beischlaf, Uebertragung des Gifts durch die Finger u. s. f. entstehen können, haben sie wegen der Längsfalten in der Haut und Schleimhaut des Anus eine längliche Form, welche sie den Fissuren ähnlich macht, aber ihre Ausdehnung ist in jeder Richtung grösser als die der Fissuren und sie verursachen nicht gleich diesen den fürchterlichen Schmerz beim Stuhlgange. Ihre Heilung ist meist durch die Zerrung, die sie beim Stuhlgange erleiden und durch den Reiz der Faeces erschwert. Auch Bubonen können sich hinzugesellen. Selten sind sie indurirt, noch seltener phagedänisch, meist einfach. Im Mastdarme selbst, gewöhnlich in der Nähe des Sphinkters, kommen auch Schanker vor, deren Diagnose nur mit dem Speculum ani festgestellt werden kann.

An den Lippen erscheinen die primären Schanker (durch Küsse u. dgl. entstanden) gewöhnlich am freien Rande der Unter-, seltener der Oberlippe, auch an der innern Fläche der Lippen, jedoch nur selten an den Commissuren, welche sich vielmehr die consecutiven Schanker sehr gerne zum Sitze wählen. Ihre Form ist rund oder länglich, ihr Charakter meist einfach.

Primäre Schanker an der Spitze der Zunge sind gewöhnlich rund, isolirt und haben einen graulichen Grund; auf den Rändern der Zunge sind sie mehr länglich, oft sehr schmerzhaft, die Zunge ist angeschwollen; selten haben sie eine beträchtliche Grösse.

Auf der weiblichen Brust entstehen die primären Schanker meist durch den Contact der Lippen eines Säuglings mit eben solchen Geschwüren; sie befinden sich rings um die Warze oder auf dem Warzenhofe, sind rund oder länglich, gewöhnlich einfach, manchmal verhärtet (Baumès).

Der Einfluss, welchen Constitution des Kranken, äussere schädliche Potenzen, wie Ausschweifungen, Missbrauch von Spirituosis, Noth, unpassende Behandlungsweise auf die Gestaltung des Schankers äussern, wie daraus, ohne dass es einer Mehrzahl von Schankergiften bedarf, bald ein indu-

*) Wir haben oben gesehen, dass der in der Tiefe der Urethra verborgene Schanker nur sehr selten vorzukommen scheint, ja von Einigen, z. B. Vidal fast ganz in Abrede gestellt wird.

rirtes, bald ein phagedänisches Geschwür entstehen könne, wurde bereits oben näher besprochen.

DIAGNOSE.

Für den praktischen Zweck, insbesondere für die Wahl der Behandlungsweise genügt die Bestimmung, ob ein Geschwür wahrscheinlich sydhilitischer Natur sei oder nicht. Weisen hierauf die anamnestischen Momente hin, hat das Geschwür eine abgerundete Gestalt, scharf abgeschnittene Ränder, einen speckigen, weisslichen Grund, ist es indurirt, zeigt es Neigung stationär zu bleiben oder sich auszubreiten, ist etwa gar Anschwellung der Leistendrüsen zugleich vorhanden, so ist der Verdacht des syphilitischen Ursprungs des Geschwürs mehr oder weniger hinreichend begründet, mag nun die Inoculation des Eiters gelingen oder nicht.

Man muss den syphilitischen Schanker unterscheiden: vom sog. Herpes praeputialis; der Schanker sitzt gewöhnlich auf etwas verdicktem oder erhabenem Grunde; der Herpes hat keine verdickte Basis. Auf einem rothen Fleck von der Grösse eines Sechsers erheben sich Gruppenweise 6—10 kleine Bläschen, die, wenn sie bersten, zu kleinen Krusten vertrocknen; die dadurch gebildeten Geschwüre verschwinden nach wenig Tagen. In zweifelhaften Fällen kann auch die Inoculation entscheiden.

PROGNOSE.

Die Prognose der Schankergeschwüre ist im Allgemeinen günstig, wenn der Kranke die Anordnungen des Arztes gewissenhaft befolgt, sich keiner Unmässigkeit, keinen Ausschweifungen u. s. f. aussetzt. Am schlimmsten ist die Vorhersage bei phagedänischem Schanker, besonders wenn der Kranke dyskrasisch, schlecht genährt ist, in keine günstigeren Aussenverhältnisse versetzt werden kann. Schanker am Bändchen, am Rande der Vorhaut, innerhalb der Harnröhre, am Afterrande heilen schwerer als andere, weil sie beständig dem Reize des Harns, der Faeces ausgesetzt sind. Auf Schanker am Bändchen oder am untersten Theile der Eichel folgen sehr leicht Bubonen, selbst wenn sie nur klein, nicht in mehrfacher Zahl vorhanden sind. Je länger der Schanker besteht, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass secundäre Syphilis folgen werde; doch ist dies keineswegs sicher. Der indurirte Schanker zieht nicht, wie man lange glaubte, constant Lues nach sich; er ist vielmehr der Beweis, dass die allgemeine Infection schon da ist. Am seltensten zeigen sich consecutive Zufälle nach dem phagedänischen Schanker. Keine einzige Heilmethode schützt sicher vor der allgemeinen Lues. —

Ist der primäre Schanker Anfangs eine rein örtliche Krankheit? und wenn dem so ist, wie lange bleibt er local? Oder findet Aufsaugung des syphilitischen Gifts sogleich nach der Ansteckung statt?

Der Schanker hat wie der Tripper eine Incubation. Das aufgenommene Gift schlummert eine Zeit lang, bis es seine locale Wirkung entfaltet, was meist 4—5 Tage nach dem Beischlafe geschieht. Der Analogie nach zu schliessen, muss wohl die Resorption des Schankergifts eben so rasch nach der Inoculation desselben statt finden, als man solches von dem Vaccine-, Variola-, hydrophobischen Gifte weiss. Auch fehlt es nicht an That-

sachen in der Geschichte der syphilitischen Krankheiten selbst, welche die Möglichkeit einer raschen Resorption beweisen. Andererseits lehrt freilich die Erfahrung, dass secundäre Symptome um so sicherer und häufiger zu Schanker folgen, je **länger** solcher bestanden hat, und dass in vielen Fällen die secundäre Syphilis nicht erscheint, in welchen es gelungen war, den Schanker örtlich in den ersten Tagen seines Bestehens zu zerstören. Aber auch das Gegentheil ist nicht selten und selbst auf sofort cauterisirte und zerstörte Pusteln hat man Lues folgen gesehen. Auch ist nicht einzusehen, warum ein ganz frischer Schanker, der doch inoculablen Eiter liefert, nicht auch schon durch Absorption desselben nach innen wirken soll. Ja, wir haben oben gesehen, dass einige (Vidal) den Ausbruch des Schankers überhaupt schon als Beweis der allgemeinen Infection gelten lassen. Wir können nach allem diesem den Schanker nicht für eine rein örtliche Krankheit halten.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der primären Schankergeschwüre muss nach folgenden Grundsätzen geleitet werden:

1) Kommt der primäre Schanker im Zeitraume der Pustelbildung oder in den ersten Tagen seines Bestehens zur Behandlung, so ist **nachdrückliche Cauterisation** das vorzüglichste Mittel, sowohl um die Resorption des Schankergifts zu beschränken, als auch um das specifische Geschwür in ein einfaches umzuwandeln. Man öffnet die Decke des Bläschens oder der Pustel und senkt einen zugespitzten Griffel Höllenstein hinein, indem man ihn kräftig auf Basis und Ränder andrückt. Excoriationen bedürfen nur oberflächlicher Cauterisation, wenn nicht danach stärkere Reizung entstehen soll *).

2) Auch in späteren Perioden des Schankers soll, soferne nicht das Ansehen des Geschwürs ein gesund granulirendes ist und baldige Vernarbung verheisst, die Cauterisation vorgenommen werden.

3) Die Cauterisation wird wiederholt, so lange sich keine gesunden Granulationen zeigen; sobald solche sich erheben, lasse man die Aetzungen bei Seite. Nach jeder Aetzung fomentirt man nach **Ricord's** Vorschrift das Geschwür mit aromatischem Weine **); **Ricord** lässt 4—5 mal täglich das Geschwür mit diesem Weine waschen; dann etwas damit befeuchtete Leinwand darauf legen, und diese mit einem Stücke Wachsleinwand bedecken, damit die erstere lang feucht bleibe.

4) Die Cauterisation mit Höllenstein ist besonders auch dann indicirt, wenn das Geschwür den Charakter des **Ulcus elevatum** annimmt, wenn die Granulationen schwammartig über die Geschwürsebene emporwuchern.

*) Man bedient sich zur Cauterisation des Höllensteins, der concentrirten Säuren, des Liq. hydrarg. nitric., der Spiessglanzbutter u. s. f. Am bequemsten ist der Höllenstein, obgleich ihm von mancher Seite der Vorwurf gemacht wird, dass er nicht tief genug eingreife. Vorzügliche Resultate haben wir auch von der Aetzung mit doppeltsalpetersaurem Quecksilber gesehen.

**) Die Vorschrift hiezu ist: *Rp. Spec. aromat.* ℥iv, *infunde Vin. rubr. libr.* I; *post macerationem* 8 *dierum adde Aq. vulnerar.* ℥ij. *S. Vinum aromaticum.*

oder wenn einzelne Geschwürsstellen nicht vernarben wollen. Hier genügt meist schon oberflächliches Ueberfahren des Geschwürs mit einem Stifte von Höllenstein, oder auch nur von Kupfervitriol, oder die Application einer Höllensteinauflösung (gr. x auf ℥j Aq. dest.) auf Charpie. Will die Vernarbung dessen ungeachtet nicht von Statten gehen, so erweist sich zuweilen bei Geschwüren des Penis die Compression desselben mit Heftpflasterstreifen, die einen um den andern Tag, oder bei starker Absonderung des Geschwürs täglich gewechselt werden müssen, als nützlich. Ist der Charakter des Geschwürs entzündlich, viel Röthe, Anschwellung, Schmerz zugegen, so wählt man kühlende Verbandmittel, wie Bleiwasser oder, wo diese nicht vertragen werden, kataplasmirt man die Geschwüre mit Leinsamenbrei u. dgl.

Sitzen die Schanker in der Harnröhre, oder an der Harnröhrenmündung, so lasse man den Kranken, den Penis in ein Gefäss mit lauem Wasser getaucht, harnen, um die Reizung des Geschwürs durch den Harn-Contact zu mildern. In jedem Fall, wo das Frenulum oder dessen Umgebung der Sitz von Geschwüren ist, schneide man alsogleich das Bändchen durch; die Heilung wird dadurch wesentlich beschleunigt. Wo gegenseitige Reibung und Berührung zweier geschwüriger Flächen statt findet, muss man diesem Nachtheile durch sorgfältiges Zwischenlegen von Charpie oder Leinwand begegnen.

Die Heilung von Schankern, die sich auf dem inneren Blatte der Vorhaut oder auf dem oberen Theile der Eichel befinden, wird nach Baumès's richtiger Bemerkung oft durch die fast unvermeidliche Zerrung und Reizung der Vorhaut beim Zurückziehen derselben verzögert. Um dies zu verhüten, befolgt Baumès ein Verfahren, welches ihm stets den besten Erfog geleistet hat: Dem Kranken wird durchaus untersagt, die Vorhaut zurückzuziehen; 4 bis 5 Mal täglich wird Anfangs, wenn viel Schmerz und Entzündung vorhanden ist, zwischen Eichel und Vorhaut eine einhüllende und beruhigende Einspritzung gemacht, an deren Stelle bald darauf 3—4 tägliche Einspritzungen einer Höllensteinlösung ($1\frac{1}{2}$ Gr. auf die Unze Wasser und allmälig bis auf 6—10 Gr. gestiegen) treten. Etwas Jucken, das jedoch nicht zu heftig sein darf, muss darauf folgen. Ist der Schanker indurirt und entzündet, so macht man erweichende und narkotische Kataplasmen über den Penis, den man seitwärts anliegen lässt. Dieses Verfahren ist auch bei mässiger Phimose anwendbar. Ueberhaupt muss man in solchem Falle, so lange es ohne Gefahr thunlich ist, den unter der Vorhaut verborgenen Schanker ohne Verlust der Vorhaut durch häufige Injectionen zwischen Eichel und Vorhaut, Einbringen von kleinen Stückchen Pressschwamm zwischen diesen Theilen, örtliche und allgemeine Bäder, Kataplasmen zu heilen suchen. Droht aber die Entzündung in Brand überzugehen oder ist solcher bereits eingetreten, so muss eine Hohlsonde zwischen Eichel und Vorhaut eingeschoben und letztere aufgeschlitzt werden. Wie die Lappen abgetragen werden müssen, lehrt die Chirurgie.

Bei Schankern innerhalb der Harnröhre führt Ricord einen mit Höllensteinauflösung getränkten Pinsel in die Harnröhre ein, um das Geschwür zu cauterisiren, macht dann Injectionen von aromatischem Weine, giebt jeden Abend etwas Campher, um Erectionen zu verhüten und lässt viel trinken, um den Harn milder zu machen; bilden sich Abscesse, so müssen sie sogleich geöffnet werden.

5) Was die allgemeine Behandlung betrifft, so genügt in der Mehrzahl der primären Schankergeschwüre die Beachtung grosser Ruhe, einer horizontalen Lage, Vermeidung jeder Anstrengung und Ausschweifung, ein antiphlogistisches Regimen, Genuss von viel diluirendem Getränk, Offenerhaltung der Excretionen, besonders der Stuhlentleerung. Durch dieses Verfahren, besonders Ruhe im Bette, wird auch am sichersten die Entwicklung von Bubonen verhütet. Kräftigen Individuen reiche man von Zeit zu Zeit

ein salinisches oder anderes Purgans; sehr selten wird ein Aderlass n-
wendig sein.

Die Entziehungsdiät ist, wie wir später sehen werden, von man-
Hospitalärzten mit grosser Strenge angewendet, dem Kranken bei wenig Nahru
z. B. alles Fleisch versagt worden; andere Aerzte haben sich Abweichungen v
diesem Extrem erlaubt, ohne besonderen Nachtheil für ihre Kranken; and-r
endlich haben geradezu das Hungernlassen für schädlich erklärt. Alles kom
auf die Constitution der Kranken an; bei robusten vollsaftigen Subjecten w
schmale Kost die Heilung beschleunigen; bei schwächlichen Kranken bew-t
eine strenge Diät gerade das Gegentheil, sie müssen im Gegentheil auf ein re-
staurirendes Regimen gesetzt werden.

Im Durchschnitt heilen die meisten Schankergeschwüre durch die-
einfache Behandlung, auch ohne Anwendung des Mercurs; mit Aus-
nahme jener Fälle, die sogleich näher bezeichnet werden sollen, bedarf d-
Therapie des primären Schankers nicht der Mercurialisation des Organis-
sei es zur Heilung des Geschwürs selbst, sei es zur Verhütung consecutiv
Zufälle. Vielmehr hat die Erfahrung der letzten Jahrzehende zur Ge-
dargethan, dass allgemeine Lues um nichts häufiger auf die ohne Merc-
als auf die mit Beiziehung des Quecksilbers geheilten primären Schank-
folge; — dass aber das zur Unzeit angewendete Quecksilber manche u-
berechenbare üble Folgen nach sich ziehe und daher stets eine gefährlic-
Waffe bleibt, deren man sich nur im Falle der Nothwendigkeit bedienen s-
Der methodische Gebrauch des Quecksilbers darf aber nicht ve-
säumt werden:

a) In allen primären Schankergeschwüren mit dem Charakter des Hu-
ter'schen Schankers und auch dann, wenn nach Heilung des Geschw-
Verhärtung zurückgeblieben ist. Nur scrophulöse, scorbutische, schwä-
liche Constitution könnte manchmal den Gebrauch des Quecksilbers co-
traindiciren.

b) In allen primären Schankergeschwüren, welche lange der einfach-
nicht mercuriellen Behandlung Widerstand leisten, stationär bleiben od-
selbst sich ausbreiten. Quecksilbergebrauch bringt dann oft rasch eine gü-
stige Veränderung hervor. Nur vergesse man nicht, dass der einfach-
Schanker 4—6 Wochen zur Heilung bedarf, und gebe den Heilversuch oh-
Mercur nicht auf, bevor man die gehörige Zeit abgewartet und sich von se-
ner Unwirksamkeit überzeugt hat.

c) In allen jenen Fällen, wo Beschäftigung, äussere Verhältnisse, Eigen-
sinn u. s. f. es dem Kranken schwierig oder unmöglich machen, jenes stren-
Regimen und jene Ruhe zu beobachten, ohne welche ein Gelingen der nicht-
mercuriellen Cur nicht denkbar ist *).

Besondere Modificationen der Behandlung fordern der indurirte und der
phagedänische Schanker.

---

*) Vidal empfiehlt bei allen Schankern die Mercurialien, besonders den lange (6—
Wochen) fortgesetzten Gebrauch kleiner Dosen des Sublimats; dabei Ruhe, laue Bä-
der, bei jungen robusten Menschen ein Aderlass. Die Cauterisation des Geschwürs
macht er erst dann, wenn der Schanker anfängt, sich in eine einfache Wunde zu
verwandeln. Als Verbandmittel empfiehlt auch er den verdünnten aromatischen
Wein.

a) Zur Behandlung des indurirten Schankers bedient sich Ricord folgenden Verfahrens: Wenn trotz Cauterisation und der Anwendung von aromatischem Weine ein Schanker verhärtet wird, so darf man erstere nicht mehr wiederholen; fortgesetzte Cauterisation würde die Verhärtung nur vermehren. Suppurirt der indurirte Schanker reichlich, so lasse man ihn täglich mehrmals mit aromatischem Weine waschen; nach der Befeuchtung mit aromatischem Weine tupfe man das Geschwür trocken und lege alsdann Leinwand auf, die mit folgender Salbe dünn bestrichen ist: Rp. Calomel. gr. xxjv, Pulv. Opii pur. ʒj, Adip. suill. ℥j. M. exactiss. F. ung. S. Täglich 2mal das Geschwür damit zu verbinden. Man muss den Verband vorsichtig abnehmen, weil sonst das Geschwür leicht blutet. Zu der nicht zu vernachlässigenden Mercurialcur in solchen Fällen zieht Ricord das Protojodür des Mercurs vor und giebt es in Verbindung mit Bilsenkraut zu gr. j pro dosi in einer Pille, die er jeden Abend 5 Stunden nach der letzten Mahlzeit nehmen lässt; nach Verlauf von 8—10 Tagen giebt er Morgens und Abends eine Pille. Wird unter dieser Behandlung die Induration kleiner und weicher, zeigt sich eine gesunde, besser granulirende Oberfläche, so ist eine Steigerung der Dosis nicht nöthig; man muss aber das Mittel nicht gleich aussetzen, sondern nach der Heilung allmälig damit aufhören. Salivation hält Ricord für unnütz und nachtheilig; sobald sich Anzeichen davon zeigen, Aussetzen des Mercurs, den man später wieder reichen kann. Die Ausschneidung der indurirten Stellen, von Delpech empfohlen, hat wenig Anhänger mehr; die Wunde verwandelt sich in ein Geschwür, was eben so schwer heilbar ist als das erste. Mit Vortheil können gegen die Verhärtung örtliche Bäder, erweichende Kataplasmen, Einreibungen von grauer Salbe, Bleijodür-Salbe, Compression versucht werden. Manche wollen gute Erfolge von oberflächlicher Cauterisation der callösen Stellen beobachtet haben.

b) Hat der Schanker den phagedänischen Charakter, so ist es immer wesentlich, zunächst nach den Ursachen zu forschen, welche möglicherweise diesen Zustand bedingen können. Durch die strengste Ruhe, durch bessere Luft, Versetzung des Kranken in einen luftigen Raum, Entfernung aus überhäuften Krankensälen, Transportirung auf das Land, durch bessere Kost, durch Weglassen mercurieller Mittel gelingt es oft schon allein, das schlimme Aussehen des Geschwürs zu verbessern. Ricord räth, das Geschwür selten zu verbinden und bedient sich hiezu einer concentrirten wässrigen Opiumsolution, worüber ein Stück Wachsleinwand gedeckt wird, damit der Verband lange feucht bleibe; auch innerlich giebt er Opium zur Besänftigung der Schmerzen; hat sich das Aussehen des Geschwürs verbessert, dann Behandlung mit aromatischem Weine.

Carmichael cauterisirt die phagedänischen Geschwüre ohne Verzug in ihrer ganzen Oberfläche mit Acidum sulphur. oder nitricum, indem er einen mit Leinwand umwickelten und in die Säure eingetauchten Holzstift über die Geschwürsfläche hinführt. Damit sich aber die Aetzung nicht weiter als nöthig erstrecke, so lässt er einen Wasserstrahl auf das Geschwür leiten, welcher jede Stelle unmittelbar nach der Cauterisation trifft. Darauf werden in kaltes Wasser getauchte Lappen um das Geschwür gewickelt und der Kranke erhält innerlich eine volle Dosis Opium. Bei der chronischen Form des phagedänischen Geschwürs reicht es hin, wenn man nur die Geschwürsränder mit Säure oder mit Höllenstein berührt und darauf einfache Verbände mit Wasser verordnet; alle reizenden Solutionen, namentlich Sublimatsolution, bringen directen Nachtheil; innerlich Opium mit Jodkali und Decoct. Sassaparillae.

Auch andere Aerzte empfehlen nachdrückliche Cauterisation des phagedänischen Geschwürs mit Höllenstein, Mercurius nitrosus, Glüheisen, wenn dasselbe sich nicht in seinen Fortschritten aufhalten lässt. Die Cauterisation muss hier zuweilen zweimal des Tags wiederholt werden. Ricord lässt ein Blasenpflaster oder Cantharidenpulver auf die Geschwürsfläche 24 Stunden lang appliciren; dann verbindet er mit aromatischem Weine und lässt dieses Verfahren nach 3—4 Tagen wiederholen, bis sich Granulationen zeigen; im äussersten Nothfalle ätzt er mit der Wiener-Aetzpaste. Wird die Gangrän durch Einschnürungen, Bänder u.

dgl. unterhalten, so müssen solche mittels des Messers getrennt werden; die oft unterminirte, vom unterliegenden Zellgewebe losgetrennte, livid aussehende Haut der Geschwürsränder nehme man mit der Scheere hinweg.

Die örtliche Behandlung muss durch tonische Kost, inneren Gebrauch von Säuren unterstützt werden. China ist nur bei Gangrän nützlich, welche wie der Brand anderer Theile behandelt wird. Mercurialien sind in der Behandlung des phagedänischen Schankers, wie Wallace sich ausdrückt, Gift und verschlimmern denselben. Nur der indurirte phagedänische Schanker macht hievon eine Ausnahme und fordert unerlässlich Mercur; eine örtliche Behandlung verträgt nach Ricord diese Art von Schanker fast gar nicht, mit Ausnahme von Opiumsolution, welche in Form von Umschlägen grossen Nutzen bringt; ist die Reizbarkeit sehr gross, so gebe man vor dem Schlafengehen eine Dosis Morphium.

Syphilitische Bubonen.

Syphilitische Bubonen haben einen doppelten Ursprung: entweder sie entstehen durch Aufsaugung des syphilitischen Giftes primärer Quelle und zwar fast immer aus primären Schankergeschwüren, Resorptions- oder primäre syphilitische Bubonen, die, wenn sie eitern, einen impfbaren Eiter liefern, — oder die Drüsenanschwellungen sind ein Zeichen secundärer Syphilis, secundäre syphilitische Bubonen.

Diese sind fast immer mit anderen Secundärsymptomen (Exanthemen) verbunden auftretend, nicht selten letzteren vorausgehend, und haben meistens im Nacken, am Halse, am Oberarm ihren Sitz. Auch die Zungen-, Achsel-, Kiefer-, Schenkel- und Kniekehlendrüsen können secundäre Bubonen bilden, besonders aber die in der Cubitalgegend oberhalb des inneren Knorrens des Os humeri gelegenen (Sigmund).

Das im Schanker erzeugte syphilitische Gift wirkt als specifischer Reiz auf die nächstgelegenen Lymphgefässe und Lymphdrüsen, in welche es durch Resorption aufgenommen wird, und erzeugt eine durch das Drüsengewebe modificirte, in jeder anderen Beziehung aber gleiche Entzündung; man kann oft deutlich vom Schanker aus die strangartig angeschwollenen Lymphgefässe auf dem Rücken des Penis bis zur afficirten Drüse verfolgen; zuweilen breitet sich die Entzündung des Lymphgefässes nicht ein Paar Zolle jenseits des Schankers aus.

Nach der Ansicht vieler Syphilidologen sind die Bubonen oft nur das Product consensueller Irritation und sie unterscheiden diese s. g. consensuellen Bubonen, wohin auch die schon berührten Tripperbubonen gehören, als nicht-syphilitische von den eigentlich syphilitischen oder Resorptions-Bubonen. Diese Unterscheidung hat keinen practischen Werth, so lange man nicht im Stande ist, ihre Realität durch bestimmte Merkmale, die der einen und anderen Gattung zukommen, festzustellen; ob ein Bubo sich zertheile oder in Eiterung übergehe, kann hiefür nicht von Belang sein, da sich nicht vorherbestimmen lässt, welchen Ausgang die Drüsenentzündung nehmen werde. Auch wurde schon oben bemerkt, dass der Tripper wahrscheinlich auch durch ein Virus bedingt wird und die begleitenden Bubonen also ebenfalls als Resorptions-Bubonen betrachtet werden können.

Hier verdienen auch die sogenannten Bubons d'emblée, oder primär idiopathischen Bubonen erwähnt zu werden. Man versteht hierunter Anschwellungen der Inguinaldrüsen, welche nach einem unreinen Beischlafe entstehen, ohne dass gleichzeitig ein Schanker oder ein anderes primäres Symptom nachgewiesen werden kann. Geläugnet kann das Vorkommen dieser Art von Bubonen nicht werden, wenn auch in manchen dafür ausgegebenen Fällen schnell

geheilte oder in der Harnröhre, unter der Vorhaut u. s. f. versteckt gewesene Schankergeschwüre übersehen worden sein mögen. Warum sollte auch das syphilitische Virus nicht direct aus den Genitalien, ohne auf diese selbst irritirend zu wirken, in die Lymphgefässe aufgenommen, in eine Lymphdrüse abgelagert werden, und dort erst seine giftigen Wirkungen äussern können? Die Bubons d'emblée werden gegen Ricord, der sie läugnet, von Reynaud, Gibert, Vidal u. A. angenommen und ihr Vorkommen durch Thatsachen erhärtet.

Der gewöhnlichste Sitz der syphilitischen Bubonen sind die oberflächlich gelegenen Inguinaldrüsen sehr, selten die tieferen, wenn auch Beispiele davon vorkommen. Sie liegen bald über, bald unter dem Poupart'schen Bande. Zu primären Schankergeschwüren an den Lippen, im Munde kann sich syphilische Anschwellung der Drüsen am Unterkiefer, zu primären Schankern der Finger Drüsenanschwellung in der Ellenbogenbeuge gesellen. Mehrentheils ist die Drüse derselben Seite, auf welcher der Schanker sich befindet, entzündet; doch ist diess nicht absolutes Gesetz; in einzelnen Fällen bildet sich der Bubo auf der entgegengesetzten Seite, was sich aus der von Huguier nachgewiesenen Kreuzung der Lymphgefässe auf dem Rücken des Penis erklären lässt. Die Zeit, in welcher der Bubo zum Vorschein kommt, ist verschieden; selten beobachtet man ihn schon in der ersten, meist erst in der zweiten Woche nach Auftreten des Schankergeschwürs, zuweilen gehen selbst 20—40 Tage hin, bevor man ihn wahrnimmt, wobei dann freilich geringe Drüsenanschwellung eine Zeitlang auch unbemerkt bestanden haben mag; nur in seltenen Fällen entwickeln sich Schanker und Bubo fast gleichzeitig oder nach Intervall von wenig Tagen.

Man hat einen Drüsen- und einen Zellgewebs-Bubo unterschieden; je nachdem das Gewebe der lymphatischen Drüse selbst oder der umgebende Zellstoff krankhaft ergriffen ist. Fast immer leiden jedoch beide Gewebe zusammen, wenn auch das eine bald mehr, bald weniger. Im Drüsengewebe neigt die Entzündung zum chronischen Verlaufe, zu Verhärtung und schlechter Eiterbildung, — im Zellstoffe zur Acuïtät und zur extensiven Eiterung.

SYMPTOME.

Oft nach vorhergegangenem Frösteln fühlt der meist an einem primären Schanker leidende Kranke in der Inguinalfalte eine Belästigung, einen Schmerz, der sich längs dem Schenkel hinabzieht und zuweilen jetzt schon das Gehen erschwert. Bald bemerkt man daselbst auch die Anschwellung einer Drüse, die Anfangs unter der Haut beweglich, kuglig oder platt oval sich anfühlt und bei Druck schmerzt. Manchmal sieht man gleichzeitig geröthete Stränge, die entzündeten Lymphgefässe, sich vom Schanker zur Drüse entlang erstrecken. Allmälig nimmt das Volum der Drüse zu, die gross wie ein Taubenei werden und dann durch Druck auf die Venen und Nerven Oedem, Pelzigsein der Extremität verursachen und ihre freie Bewegung hindern kann, Nun ist die Geschwulst auch unbeweglich, die darüberliegende Haut roth, kirschbraun gefärbt. Diese örtlichen Symptome können von Fieberbewegung begleitet sein.

Der weitere Verlauf ist nach den Ausgängen, welche die Drüsenentzündung nimmt, verschieden. Entweder findet Zertheilung statt, die Geschwulst sinkt ein, der Schmerz lässt nach; doch bleibt meist noch länger eine mässige Vergrösserung der Drüse zurück. Oder der Bubo geht in Eiterung über; oft bezeichnen Frostschauer diesen Ausgang, die Geschwulst

wird teigig; je nachdem der Eiter sich zuerst in der Drüse selbst oder i
umgebenden Zellgewebe, oberflächlicher oder tiefer, in einzelnen zerstr
Punkten oder an einer centralen Stelle, rascher oder langsamer bildet,
auch die Fluctuation früher oder später, deutlicher oder undeutlicher,
einer oder mehreren Stellen fühlbar werden. Wird der Abscess nicht k
lich geöffnet, so öffnet er sich von selbst, nachdem Entzündung, Zers
des subcutanen Zellstoffs und Verdünnung der darüber gespannten H
ihren höchsten Grad erreicht haben. Meist ist der zuerst ausfliessende E
von consistenter, der nachfolgende von mehr seröser Beschaffenheit; er
ist das Product des entzündeten Zell-, der seröse das Product des ent
deten Drüsen-Gewebes. Der Eiter kann, bevor die Decke des Absce
sich öffnet, Fistelgänge gebildet haben, der Abscess an mehreren St
zum Aufbruche kommen. Die Inoculationsfähigkeit des Bubonen-Eiters w
schon früher besprochen. Man hat es nun entweder mit einem einf
Drüsengeschwüre zu thun; oder die eiternde Wunde verwandelt sich in e
wahren Schanker mit harten umgestülpten Rändern, unreinem speck
Grunde, der selbst einen phagedänischen Charakter annehmen kann.

Ein dritter möglicher Ausgang des syphilitischen Bubo ist der in Ver
härtung; die Geschwulst ist indolent, neigt nicht zur Eiterung und n
zuweilen eine skirrhöse Härte an; geht sie zuletzt dennoch in Suppur
über, so bildet sich diese sehr langsam, die Verhärtung macht einer we
Auftreibung Platz, die Haut wird blauroth, es tritt Erweichung, Fluctu
ein; meist bilden sich dann mehrere kleinere Eiterheerde. Durch Bl
(Anfressen einer Arterie) oder hektisches Fieber in Folge der Eiterung k
der Bubo den Tod herbeiführen.

Der oben beschriebene Verlauf ist jenen Bubonen eigenthümlich, w
che man als phlegmonöse bezeichnet hat. In anderen Fällen hat
Bubo mehr den Charakter der Indolenz, Chronicität und wird zum U
schiede vom ersteren atonischer Bubo genannt. Die Drüsenanschw
lung besteht oft lange ohne Schmerz oder mit sehr geringer Schmerzh
keit, die Haut ist nicht geröthet, und viele Wochen lang ist keine merk
Veränderung des localen Leidens wahrzunehmen. Der atonische Bub
entschiedene Neigung zum Ausgange in Verhärtung; häufig stellt sich
langsam und unmerklich auch Eiterung in ihm ein. Die secundären Bu
nen gehören fast immer in diese Kategorie.

Unter allen Verhältnissen ist die Dauer des Bubo langwierig, auch d
phlegmonöse Bubo heilt nicht vor 8—10 Wochen, wenn er in Eiterung üb
geht. Verhärtete und chancrös gewordene Leistendrüsen werden oft z
jahrelangen Pein des Kranken.

Am häufigsten entsteht Bubo, wenn die Schanker in der Gegend d
Meatus urinarius, am Frenulum, beim Weibe am Sitzbeine (Ricord)
befinden, oder wenn sie mit Phimose complicirt sind; auf die Grösse d
Schankergeschwürs kömmt nichts an; ist aber der Schanker heftig entz
oder gangränös, so hat man höchst selten die Bildung eines Bubo zu
ten. Der Charakter des Bubo hängt innigst mit dem Charakter des mi
verbundenen Schankers zusammen; ist letzterer einfach, so ist der Bu
meist phlegmonös; ist der Schanker indurirt, so verläuft auch der Bub

chronisch und geht entweder in Verhärtung oder in ein indurirtes Geschwür über. Wenn sich auch Bubonen gebildet haben, so folgt daraus noch keineswegs, dass die Infection eine allgemeine und secundäre Zufälle eine nothwendige Folge seien. Im Gegentheile lehrt die Beobachtung, dass auf eiternde Bubonen höchst selten, häufig aber auf verhärtete und zertheilte allgemeine Lues folge.

DIAGNOSE.

Der syphilitische Bubo kommt mit Schankern vor, ergreift meist nur eine einzige Lymphdrüse, und zwar eine oberflächlich gelegene, ist zur Eiterung geneigt. Dies sind schon genügende Charaktere, um ihn von scrophulöser Anschwellung der Inguinaldrüsen zu unterscheiden; hier werden meist mehrere Drüsen und zwar die tiefgelegenen ergriffen, sie eitern selten; die Constitution des Kranken trägt das Gepräge der Scrophulosis u. s. f. Die Resultate der Inoculation sind zur Diagnose nicht sicher genug, abgesehen davon, dass es bei vielen Bubonen nicht zur Eiterung kommt, also keine Impfung möglich ist. Endlich kann auch eine Complication beider Dyskrasien die Diagnose erschweren; man sei desshalb vorsichtig im Urtheil.

URSACHEN.

Wir haben nur Weniges zu dem bereits oben Vorgetragenen zuzufügen. Der Bubo verdankt seine Entstehung der Resorption des syphilitischen Giftes. Oft besteht mässige Drüsenanschwellung längere Zeit und erst eine noch hinzutretende äussere Schädlichkeit, Diätfehler, anstrengende Bewegung, wiederholter Coïtus, schlechte Behandlung u. dgl. erregt lebhafte Reaction und giebt den Anstoss zu seiner weiteren Entwicklung.

Im Kindes- und Greisenalter sind Bubonen selten; die träge Resorption im vorgerückten Alter ist ihrer Entstehung nicht mehr günstig. Auffallend ist das Missverhältniss hinsichtlich der Häufigkeit der Affection beim männlichen und weiblichen Geschlechte; ersteres leidet etwa 5 mal häufiger an Bubonen. Als Grund hievon erkennt Ricord den Umstand, dass die Schanker am Meatus urinarius, welche sich vorzugsweise gerne mit Bubo compliciren, bei Frauen weit seltener sind. Lymphatisches Temperament prädisponirt zu Bubonen.

Quecksilbergebrauch kann Bubonen weder erzeugen noch verhindern. Hingegen hat die Dauer der Schanker darauf Einfluss; je früher man einen Schanker zu beseitigen vermag, desto weniger hat man Bubonen zu befürchten. Nach Reynaud's Beobachtung entzünden sich die Leistendrüsen sehr leicht in warmen Ländern. Während des Sommers ist die Suppuration am häufigsten, wogegen bei niedrigerer Temperatur die Bubonen weniger dieses Streben zeigen.

PROGNOSE.

Die Prognose der Bubonen ist immer insoferne ungünstig, als mehrentheils durch diese Complication das syphilitische Leiden sehr in die Länge gezogen wird, relativ günstig ist es, wenn man noch so frühzeitig gerufen wird, dass man hoffen darf, durch zweckmässige Behandlung die Zertheilung des Bubo zu erwirken; schlimm, wenn die Haut bereits roth und entzündet, der Bubo phlegmonöser Natur, der Kranke scrophulös ist; im letzteren Falle wird der Bubo gerne chronisch oder selbst phagedänisch.

BEHANDLUNG.

Um bei vorhandenen Schankern die Bildung von Bubonen zu verhü-ten, empfehle man dem Kranken Ruhe, horizontale Lage, suche den Schanker möglichst schnell zu heilen, durchschneide baldigst das Frenulum, wenn sich der Schanker an demselben befindet, vermeide jede reizende Behandlung des Geschwürs, die Cauterisation ausgenommen.

Bekommt man den Bubo frühzeitig genug in Behandlung, bevor die Entzündung beträchtlich ist, so lange sie sich namentlich noch nicht auf den die Drüse umgebenden Zellstoff ausgebreitet hat, so darf man hoffen, die Zertheilung des Bubo zu bewirken. Man lässt den Kranken strenge Ruhe in horizontaler Lage beobachten, setzt ein- oder mehrere Male Blutegel um den Umkreis der Geschwulst, macht über dieselbe Eisüberschläge und reicht innerlich ein Emeticum. Oft werden die Eisfomente nicht vertragen, Schmerzen und Geschwulst nehmen zu. Dann kann man allenfalls versuchen, mittelst warmer Bäder, warmer erweichender Kataplasmen auf den Bubo, die man Nachts mit einem Pflaster aus gleichen Theilen Empl. hydrarg., und melilot. vertauscht, durch Einreibungen von grauer Salbe, von Jodkalisalbe oder durch Einpinseln von Jodtinctur die Zertheilung zu bewirken. Sicherer aber als alle diese Mittel ist die Compression der Geschwulst, soferne sie vertragen wird; sie bewirkt oft schon in 2—5 Tagen die Resolution. Man macht die Compression mit graduirten Compressen, oder einer Bleiplatte, die mittelst der Spica befestigt werden, oder man legt auf die Geschwulst einen 3—4 Pfd. schweren Stein, den der Kranke selbst nach Belieben fester andrücken kann, oder man comprimirt mit einem Bruchband mit der von Ricord hiezu angegebenen Binde. Sehr häufig aber helfen alle diese Mittel nichts und es kommt dennoch zur Suppuration.

Der Reizvertrag des Kranken bestimmt die Anwendbarkeit der Compression; wo sie zu schmerzhaft, die Geschwulst bereits phlegmonös entzündet ist, passt sie nicht; doch darf man sich durch etwas Schmerz nicht zu schnell von ihrer Anwendung abschrecken lassen; überwindet der Kranke die ersten schmerzhaften Stunden, so verträgt er die Compression oft später ganz gut. Der Verband muss so oft er locker ist, wenigstens alle 24 Stunden erneuert werden, bei der jedesmaligen Wegnahme lasse man graue Quecksilbersalbe einreiben; Esterle lässt ein warmes Vollbad nehmen. Auch wenn schon Eiter zugegen ist, zeigt sich die Compression nach Entleerung desselben oft nützlich und schmilzt die noch vorhandenen harten Partien des Bubo.

Bekanntlich beginnt die Entwicklung des Bubo meist von der Drüse aus, erst später wird der umgebende Zellstoff ergriffen und durch diese Ausbreitung der Entzündung wird die Geschwulst plegmonös. Guérin hat für diese Fälle, so lange die Drüse isolirt entzündet, das umgebende Zellgewebe noch nicht ergriffen ist, die Haut noch nicht adhärirt, die subcutane Durchschneidung empfohlen, um dadurch die Einschnürung der kranken Drüse zu heben, und Ricord äussert sich sehr beifällig über dieses Verfahren. Man führt zu diesem Zwecke zwischen die kranke Drüse und die Haut ein Bistouri mit sehr gerader Klinge und trennt ihre fibröse Scheide in ihrer ganzen Ausdehnung; ist die Drüse sehr voluminös, so kann man zu dem ersten Schnitte, im grossen Durchmesser geführt, einen zweiten Kreuzschnitt hinzufügen; diese Incisionen lassen in der Haut nur 1 oder 2 kleine Punkte zurück.

Ist die Drüsenentzündung bis zur Phlegmone gediehen und lässt sich die Eiterung nicht mehr verhüten, so muss man nach gewöhnlichen Regeln

verfahren, bis sich Fluctuation zeigt; man bekämpft die Phlegmone mit Blutentziehungen, erweichenden Kataplasmen oder Fomenten u. dgl. Sobald sich Eiter gebildet hat, so wartet heutzutage wohl Niemand mehr auf den spontanen Durchbruch, sondern man sucht so frühe als möglich dem Eiter Ausgang zu verschaffen. Die entgegengesetzte Praxis hat Zerstörung des subcutanen Zellgewebes, Unterminirung, Verdünnung und Absterben der Hautdecke, Fistelgänge und die langwierigsten Verschwärungen zur Folge. Ja diese Nachtheile sind selbst überall zu befürchten, wo man künstlich grosse Offnungen für den Ausfluss des Eiters anlegt.

Aus diesen Gründen erfreut sich das von Blanche und Vivefoy geübte Verfahren zahlreicher Anhänger. Sobald sich Fluctuation an irgend einer Stelle zeigt, macht man nämlich mehrfache kleine Einstiche mit einem schmalen Bistouri bis in den Eiterheerd, ungefähr in der Entfernung eines halben Zolls von einander; ohne den Bubo zu drücken, bringt man in jedes kleine Loch eine kleine Charpiewieke, um die Wiederverklebung der kleinen Oeffnungen zu verhüten; das Ganze bedeckt man mit einem Kataplasma, welches Morgens und Abends gewechselt wird und wobei man, um den Eiter ausfliessen zu lassen, auch die Wieken erneuert. Auf diese Weise fährt man fort, bis nur noch sehr wenig Eiter austritt und die Haut ober der Geschwulst eingesunken ist; dann ist das Auflegen von etwas Charpie und einer Compresse auf die Einstiche hinreichend, um die völlige Vernarbung herbeizuführen. Ist der aus den Einstichen ausfliessende Eiter dünn, serös, so kann man die Charpiewieken mit Ungt. basil. c. Merc. praec. rubro bestreichen. Verwandeln sich die Einstiche in Geschwüre, so müssen diese wie Schanker behandelt werden *). Auch selbst, wenn der Bubo einen grossen Abscess gebildet hat, soll man diese mehrfachen Einstiche versuchen, durch Gegenöffnungen die Fisteln öffnen, und oft gelingt es, in schwierigen Fällen noch die Zerstörung der Haut zu verhüten und ihr Anlegen an die unteren Schichten zu bewirken. Muss man den Abscess spalten, so geschehe dies im grössten Durchmesser der Geschwulst.

Ist ein syphilitischer Bubo geöffnet, so ist die Wunde gleich einem Schanker zu behandeln. Durch Bäder, Auswaschen der Theile und Anwendung des aromatischen Weins, durch passende Lagerung des Kranken sorgt Ricord dafür, dass das Secret mit den secernirenden Flächen nicht in Contact bleibe. Dünne, livide, unterminirte Hautstücke müssen weggeschnitten werden. Zeigen die Geschwüre keine Neigung zur Heilung, so bestreut Ricord die Abscesshöhle mit Cantharidenpulver oder legt ein Blasenpflaster über den Bubo; am nächsten Morgen werden die aufgezogenen Stellen, wenn Induration vorhanden ist, mit Quecksilbersalbe auf Leinwand gestrichen verbunden und mehrmals mit aromatischem Weine ausgewaschen. Andere wenden zu gleichem Zwecke Einstreuen von Calomelpulver, rothem Präcipitat in die Wunde an.

Indolente Bubonen, welche sich weder zur Zertheilung noch zur Eiterung anschicken wollen und der Compression widerstehen oder sie nicht vertragen, werden meist rasch durch die wiederholte Anwendung fliegender Blasenpflaster auf günstige Weise verändert, d. h. entweder zertheilt oder in Eiterung übergeführt. Man lässt das Blasenpflaster liegen, bis eine

---

*) Vidal punctirt bei grösseren Abscessen subcutan, nämlich von der Peripherie des Bubo nach dem Centrum hin, ebenfalls mit mehreren Einstichen (l. c. p. 223) und rühmt dies Verfahren als das zweckmässigste.

Blase gezogen ist, entfernt die Oberhaut und verbindet mit grauer Quecksilbersalbe, ist die aufgezogene Stelle geheilt, so wendet man in gleicher Weise ein zweites, drittes Blasenpflaster an.

Man kann dieses Verfahren eindringlicher machen, wenn man nach Malapert nach der Application des Vesicans und der Entfernung der Oberhaut am folgenden Tage eine in Sublimatauflösung (20 gr. auf ℥j Wasser) getauchte Compresse überschlagen, und diese fest angedrückt 2 Stunden lang liegen lässt; es entsteht ein brauner Schorf, der dann einfach verbunden wird. Devergie u. A. haben indessen von diesem Verfahren nicht besseren Erfolg gesehn als von der Application der einfachen Vesicantien und ziehen diese letztere vor.

Will endlich ein indolenter Bubo keinem Mittel weichen, so lege man nach Ricord die Wiener-Aetzpaste auf, um die äussere Schicht zu zerstören und den Bubo in eine eiternde Wunde zu verwandeln, welche man nach Belieben behandeln kann.

Für die allgemeine Behandlung des Bubo gelten dieselben Regeln wie für die des Schankers. Mercur ist unter denselben Umständen, die dort angeführt wurden, erforderlich, — insbesondere aber unerlässlich, wenn sich die Wunde des eiternden Bubo in ein verhärtetes Schankergeschwür verwandelt oder wenn überhaupt Verhärtung auch ohne Eiterung besteht. Ricord hält mercurielle Behandlung überall, wo Schanker mit Bubo complicirt ist, für nothwendig. Scorbut, Phagedaena bilden aber auch hier Contraindicationen.

Wird das Bubonengeschwür gangränös, so müssen Eisumschläge so lange angewendet werden, bis es gelingt die Gangrän zu begränzen; dann macht man lauwarme aromatische Fomentationen, verordnet innerlich China mit Säuren, kräftige Diät, Wein zum Getränk. Bei scrophulösen Individuen muss man durch Luftveränderung, Antiscrophulosa, Eisenmittel, nahrhafte Diät die Constitution zu verbessern suchen.

Bisweilen ist die nach Bubonen zurückbleibende Narbe sehr unregelmässig, an einzelnen Stellen dünn, livid; das beste Mittel dagegen ist nach Ricord leichtes Ueberfahren der Narbe mit Höllenstein.

SYPHILITISCHE EXCRESCENZEN (Kondylome).

Syphilitische Excrescenzen nennen wir alle jene durch Syphilis bedingten Vegetationen der äusseren Haut und Schleimhäute, welche gewöhnlich unter den verschiedenen Benennungen der venerischen Warzen, Feigwarzen oder Kondylome, mucöser Tuberkel u. s. f. beschrieben werden.

Diese Vegetationen sind nichts Anderes als Hypertrophien des subcutanen oder submucösen Zellstoffs *). Ihre wesentlichste Verschiedenheit be-

*) Die Kondylome sind krankhafte Bildungen, die aus noch nicht völlig entwickeltem Bindegewebe bestehen und mit einem Ueberzuge von Epithelialzellen bedeckt sind. Beim Kochen geben sie keinen Leim, wie andere Gebilde, die aus noch nicht völlig reifem Bindegewebe bestehen (Simon, die Hautkrankh. 2. Aufl. p. 248). — Bisweilen entwickeln sie sich in einem Hautschmeerbalge (Talgdrüse), der in Form eines Comedo hervortritt, und wenn man ihn aufdrückt, das Condylom herausstülpt: die sogenannten subcutanen Condylome.

steht darin, ob sie mit dicker Epidermis oder nur mit einem Epithelium überzogen oder endlich ganz von einer schützenden Decke entblösst sind. Die Vegetationen mit dicker Epidermis sind trocken, hornartig und bilden das, was man venerische Warzen genannt hat. Die Vegetationen mit dünnerm oder ohne Epithelium sind weich, feucht, sondern eine eigenthümliche scharfe Flüssigkeit ab; dies sind die sog. feuchten Kondylome oder mucöse Tuberkel.

Ihrer Form nach sind die Excrescenzen entweder flach, mit breiter Basis, — oder gestielt, konisch. Die flachen, breitaufsitzenden Kondylome bestehen in einer weichen, oberflächlichen, fast zirkelförmigen, auf der Oberfläche glatten Erhebung der Cutis; die spitzen Kondylome sind klein, bisweilen 1—2 Linien lang, fadenförmig, stehen in büschel-, hahnekamm-, erdbeerartigen Gruppen beisammen. Sie wuchern sehr stark und bedecken oft grosse Strecken.

Auf diese verschiedene Gestaltung der Kondylome hat der Sitz derselben, ferner manche äusseren Einflüsse, Wärme, Feuchtigkeit, Reibung Einfluss.

Die breitaufsitzenden oder flachen Kondylome findet man vorzüglich zwischen Hinterbacken, um den After herum, am Mittelfleische, an den Oberschenkeln, am Scrotum, auf der Haut des Penis, besonders da, wo sie an den Hodensack stösst, auf der äusseren Fläche der Schamlefzen. Die gestielten Kondylome sind seltener, aber hartnäckiger; sie befinden sich häufiger auf dem inneren Blatte der Vorhaut, an der Klitoris, am Scheideneingange, an den Nymphen, selbst in seltenen Fällen höher hinauf in der Scheide bis zur Vaginalportion des Uterus. Auch am Nabel, den Lippen, der Zunge, selbst auf der Conjunctiva palpebr. (Vidal) hat man diese Vegetationen, so wie auch die breiten Kondylome beobachtet. Letztere kommen auch noch auf der Gaumenschleimhaut, am Naseneingang, im Umkreise der Finger- und Zehennägel und an den Brustwarzen vor.

Je zarter, je gefäss- und nervenreicher das Gewebe ist, aus dem die Kondylome entspringen, desto hartnäckiger ist ihr Verlauf. Die Oberfläche der feuchten Excrescenzen ist schleimhautähnlich, hat wie Ricord sich ausdrückt, das Ansehen einer durch Blasenpflaster aufgezogenen Stelle, und sondert eine eigenthümlich stinkende scharfe Materie ab, deren Contact die nächstgelegene Hautstelle inficirt und zur Production neuer Kondylome bestimmt. Dadurch entstehen oft ganz symmetrisch auf entgegengesetzten sich berührenden Hautpartien Gruppen von solchen Auswüchsen, welche eine enorme Ausbreitung gewinnen, den After, den Scheideneingang verschliessen können. Die Oberfläche der Kondylome kann durch das scharfe Secret excoriirt, rissig, geschwürig werden; das Geschwür hat oft eine becherförmige Gestalt; seine Vernarbung geht nicht von der Peripherie nach der Mitte zu, sondern beginnt umgekehrt im Centrum. Nach der Vernarbung bleiben schwielige Erhabenheiten, die erst später einsinken. Die Kondylome selbst hinterlassen nach der Heilung keine Narben.

Gewöhnlich sind die Kondylome nicht empfindlich; werden sie aber feucht, so können sie auch sehr empfindlich werden. Lebhaft roth oder scharlachfarben sind sie an Stellen, wo sie nicht vollkommen der Einwirkung der Luft ausgesetzt sind, wie auf der Eichel, am Eingange der Harnröhre, am innern Rande einer engen Vorhaut; auf freien Hautstellen sind sie viel blässer.

Wärme, Feuchtigkeit, Reibung, Unreinlichkeit, Contact der Haut mit einem reizenden Secret befördert die Entstehung der Kondylome. Jene Hautstellen, welche solcher Verunreinigung ausgesetzt sind und die Gränze zwischen Schleim- und äusserer Haut bilden, sind der fruchtbarste Boden für diese Vegetationen. Starker Blutzufluss zum Sitze der Kondylome begünstigt immer sehr ihr Wachsthum und Baumès giebt diess als Grund dafür an, dass sie namentlich bei schwangeren Frauen zu einem so bedeutenden Volum anwachsen. Frauen leiden viel häufiger als Männer an Kondylomen, etwa im Verhältnisse von 3 : 1.

Die Vegetationen entstehen vorzugsweise nach Tripper, Eicheltripper und Schanker (an den Genitalien und am Anus). Sie entstehen bald wenige Wochen, bald auch erst einige Monate nach diesen Krankheiten, wo man sie dann zu den sogenannten secundären Erscheinungen rechnet. Aber auch primär können sie entstehen, und zwar als erstes Symptom erfolgter Ansteckung an einer zuvor weder entzündeten noch ulcerirten Hautstelle. Die Contagiosität der Kondylome, obwohl von Ricord noch immer bestritten, wird doch jetzt fast allgemein angenommen. Die Versuche von Wallace, Schneph, Waller, Vidal haben unzweifelhaft festgestellt, dass die breiten Kondylome (mucöse Tuberkel) sich verimpfen lassen, und dass diese Impfung allgemeine Lues zur Folge haben kann.

Excrescenzen, welche den Kondylomen ähnlich sind, kommen auch ohne syphilitische Grundlage zuweilen auf nässenden Hautstellen, Intertrigo, bei angeborner Phimose, bei Reizung einer Hautfläche durch ein scharfes Secret vor. Die Anamnese, das Vorhandensein oder der Mangel anderer syphilitischer Symptome muss in solchen Fällen entscheiden. Grosse Massen von Vegetationen auf der Eichel sind auch schon mit Carcinoma penis verwechselt worden.

PROGNOSE.

Die Prognose der Kondylome ist günstig. Selten erregen sie bedenkliche Symptome, wenn nicht etwa durch ihre Grösse oder ihren Sitz, wie z. B. Harn-, Stuhlverhaltung. Kondylome auf der Eichel oder auf dem inneren Blatte der Vorhaut können Phimose veranlassen. Die zugespitzten Kondylome sind hartnäckiger als die flachen; sie erzeugen sich sehr leicht wieder.

BEHANDLUNG.

Secundäre Kondylome erheischen als Symptom allgemeiner Lues die Behandlung der letzteren.

An Mitteln, die Kondylome örtlich zu entfernen, fehlt es nicht; alle Caustica taugen zu diesem Zwecke. Gestielte Kondylome entfernt man durch Unterbindung oder durch den Schnitt. Immer muss aber auch nach Abtragung der Kondylome ihre Grundfläche cauterisirt werden. Meist gelingt die Entfernung der Vegetationen ohne Operation durch Betupfen mit kaustischen Flüssigkeiten oder Substanzen. Unter der grossen Zahl derselben nennen wir den Sublimat, die Aqua phagedaenica nigra, flava, das Calomel, den Liquor mercur. nitros., den Höllenstein, das Butyr. Antimon., die Mineralsäuren, die Essigsäure, den Bleiessig, die Sabina, die Tinct. thujae, die Jodtinctur, den Alaun, das kaustische Kali, Chlorkalk und Chlornatron u. dgl. m.

Wir bedienen uns meist der Aqua phagedaenica oder der ausserordentlich wirksamen Plenk'schen Sublimatsolution: Rp. Hydrarg. muriat. corros. ℥β—℥i, Camphorae ℥β, Spir. vin. rectificatiss. ℥j. Hiemit betupft man die Kondylome und schlägt dann Bleiessig über. Ricord lässt die Kondylome mit Auflösung von Chlornatron waschen, die so concentrirt sein soll, dass sie leichtes Jucken erregt; diese Waschungen werden 2mal täglich wiederholt und alsdann die Kondylome mit englischem Calomel bestreut. Auch das Betupfen mit Tinct. thujae, und das Auflegen von Sabina-Cerat hat viele Gönner. Vidal wäscht die spitzen Kondylome 2mal täglich mit Rothwein nnd bedeckt sie dann mit einer Lage eines Pulvers aus gleichen Theilen calcin. Alaun und Sabina, worauf schon nach wenigen Tagen die Vegetationen mürber werden und sich nach und nach ausziehen lassen.

SECUNDÄRE SYPHILITISCHE HAUTKRANKHEITEN, SYPHILIDEN.

Die äussere Haut ist dasjenige Organ, in welchem die allgemeine Lues sich am häufigsten theils unter der Form der Kondylome, theils in Gestalt der verschiedenartigsten Ausschläge localisirt. Diese Eruptionen sind gewöhnlich eines der am frühesten auftretenden secundären Symptome. Gewöhnlich vergehen einige Monate, selbst Jahre zwischen den primären syphilitischen Leiden und dem Ausbruche der Hautsyphiliden. Frühzeitige Entwicklung der syphilitischen Hautleiden scheint eine Eigenthümlichkeit der Krankheit in früheren Jahrhunderten gewesen zu sein.

Die syphilitischen Exantheme charakterisiren sich durch Exsudate und deren Metamorphosen. Die Exsudate haften entweder nur in einzelnen oder in allen anatomischen Bestandtheilen der Haut, erscheinen in fester oder flüssiger Form. Im letzteren Fall erscheinen Pusteln, im ersteren je nach der Masse des Exsudats alle Abstufungen vom einfachen Fleck bis zum Knollen. Durch Massenzunahme des Exsudats kann also eine Form in die andere übergehen (Waller).

Nicht selten geht diesen Ausschlägen eine Art von Eruptionsfieber vorher, welches nach vollendetem Ausbruche verschwindet, zuweilen aber auch darüber hinaus noch fortbesteht. Müdigkeit, allgemeines Unwohlsein, nächtliche Knochen- oder Gelenkschmerzen, Ulcerationen in Rachen, die oft eine bis mehrere Wochen dauern, sind meist die Vorboten der Syphiliden. Manche äussere Einflüsse, wie Erhitzung, starke Bewegung, Bäder und Dampfbäder, befördern oft den Ausbruch. Meist zeigen sich um diese Zeit die früher erwähnten secundären Bubonen und nicht selten fallen unter mehr oder minder bedeutender Desquamation der Epidermis des Kopfes die Haare aus. Die Haut bekommt im Allgemeinen eine fahle kachektische Farbe (Ricord's syphilitische Chlorose).

Die Formen der Syphiliden sind dieselben wie die der Hauterkrankungen überhaupt; die Syphilis kann sich in der äusseren Haut auch immer nur unter irgend einer der Elementarformen localen Krankseins localisiren. Wir finden daher hier die meisten allgemeinen Formen der Dermatopathie (fleckige, papulöse, vesiculöse, pustulöse, bullöse, squamöse Darmatostase u. s. f.) wieder; und merkwürdig ist es, dass die Syphiliden im Individuum mehrentheils diejenige Form annehmen, welche schon früher vorhandene Hautausschläge hatten und wofür also schon das Hautgebilde eine gewisse Prädisposition

behalten zu haben scheint. Doch prägt die Syphilis die
meinschaftliche eigenthümliche Charaktere auf, welche
zeln für sich keinen absolut pathognomonischen Wer
oder auch in andern Dermatopathien vorkommen könne
bindung wichtige Anhaltspuncte für die Diagnose sind.

Die Diagnose der Syphiliden stützt sich im All

1) Auf die Anamnese; syphilitische Symptome
müssen vorhergegangen sein; doch giebt es Fälle, wo
worden sein kann, wenn er z. B. in der Harnröhre ve
dern, welche von Syphilis intra uterum angesteckt
ebenfalls Syphiliden das zuerst erscheinende Sympto
ferner gesehen, dass sogenannte secundäre Sympton
schläge) übertragen werden können.

2) Auf den Sitz das Ausschlags; Syphiliden ko
an den Genitalien, am Afterrande, auf dem Gesichte,
auf dem Rücken vor.

3) Auf eine eigenthümliche kupferrothe Farb
Syphiliden auszeichnen; doch fehlt diese Färbung
seits auch mitunter an Hautausschlägen anderen Urspru
selten sind die Ausschläge anfangs schön roth und wer
bräunlich. Durch Kälte pflegen sie stärker hervorzu
sie nicht ganz verschwinden, sondern ein bräunliche
sichtbar, bedingt durch Pigmentbildung aus dem exsud
bleiben auch nach dem Verschwinden der Syphilide
Stellen bräunliche oder selbst bläuliche Flecken sehr
haben die Syphiliden eine zirkelrunde Form; oder
Zirkel.

4) Die Syphiliden sind fast nie von Jucken begl

5) Die Syphiliden zeichnen sich ferner aus du
Ulceration und durch den Charakter des zurückb
Geschwürs, durch starke Desquamation und Krustenbil

6) Die Verbindung des Hautausschlags mit andere
tomen, Halsgeschwüren, Knochenschmerzen, Knochen
gleichfalls mit zur Feststellung der Diagnose.

a) Fleckige Syphiliden (Roseola syp

Unregelmässig kreisförmige masernartige Flecken,
augenblicklich entfernt werden können, worunter dann d
wird; sie bedecken manchmal einen grossen Theil des Kö
Stelle verschwinden und dafür an einer anderen zum Vors
wöhnlichster Sitz ist am Halse, Kopfe, Gesicht, Brust
findet kleienartige Abschuppung statt. Die Roseola syph.
squamöse Syphilide übergehen. Verschwindet oft von sel

Verwechselt darf die Roseola syph. nicht werden a
bei oder nach Gebrauch des Copaivabalsams, b) mit d
Flecken (bleibende Pigmentveränderung), die nach ande
bleiben.

b) Papulöse oder Knötchen-Syphiliden (L

Kupferrothe Flecken, auf denen sich graue, braune o

kleine konische, bald grössere mehr sphärische, bald wie Lichen gruppirte, bald zerstreute Papeln ohne Jucken erheben. Obere Extremitäten, Rücken, Schultern, Stirn, Kopfhaut, Bauch sind die Stellen, welche gewöhnlich der Ausschlag einnimmt. Mehrentheils kommt es nach längerem Bestehen der Knötchen zur leichten Abschuppung; die Papeln lassen einen gelben, braunvioletten Fleck mit oder ohne Eindruck auf der Haut zurück, der zuletzt auch verschwindet. Oft bildet sich Ulceration auf ihrer Spitze, oder es bilden sich auf den Papeln oder ihren Grundflächen Schuppen, Schorfe, die oft sehr hartnäckig sind (Mittelstufe zwischen papulöser und squamöser Syphilide); oder die Papeln vergrössern sich zu Tuberkeln.

Der papulöse Ausschlag entsteht sehr häufig schon während des Vorhandenseins primärer Symptome; er ist oft schwer heilbar.

c) Schuppige Syphiliden (Lepra und Psoriasis syphilitica).

Die syphilitischen Schuppenausschläge kommen unter der Form der Psoriasis guttata, diffusa, palmaria und plantaris und der sog. Lepra nigricans vor. Ihr Verlauf ist im Allgemeinen chronisch, mit Ausnahme der Psoriasis guttata, die bisweilen acuten Charakter hat.

1) Psoriasis syph. guttata. Kleine zirkelrunde, linsengrosse, kupferrothe, etwas über das Hautniveau erhabene Flecken, die sich mit kleinen schmutzigweissen oder graulichen, von einem weissen Rande umgebenen Schuppen bedecken. Nach dem Abfallen der Schuppen ist die Haut noch etwas erhaben und dunkelroth. Fast immer auf der Kopfhaut, doch auch an anderen Hautstellen.

2) Psoriasis syph. diffusa. Grössere runde oder unregelmässige gelbliche, blassrothe oder kupferfarbene Flecken, die sich mit Schuppen bedecken; in der Mitte der Flecken entsteht oft eine leichte Ulceration und darauf eine schwärzliche Borke; die schuppige Stelle wird oft von oberflächlichen Fissuren durchkreuzt. Kommt häufig in beträchtlicher Ausbreitung auf Rumpf, Extremitäten, Hodensack, in der Nähe des Afters, auf der Kopfhaut vor. An feuchten Stellen, wie in der Nähe der Schleimhautmündungen lässt der abfallende Schorf eine rothgelbliche Oberfläche zurück, aus welcher ein helles Serum sickert und worauf oberflächliche Verschwärung oder kondylomatöse Wucherung sichbildet.

3) Psoriasis syph. plantaris und palmaria. Auf kleinen runden, gleichsam hornartigen Flecken mit blassrothem oder undeutlich gefärbtem Grunde, glänzende harte schmutziggraue oder schwärzliche Schuppen. Zuweilen erscheint der Schuppenausschlag in Form concentrischer gleichmässig grauer Schorfe, die vom Centrum nach der Peripherie zu sich abstossen, so dass eine reine, trockne, dunkelroth oder braunviolett gefärbte Stelle in der Mitte sichtbar ist.

4) Lepra nigricans; eine seltene Form: Zirkelrunde, verschieden grosse Flecken von schmutziger oder schwärzlicher Farbe, mit einem Eindrucke in der Mitte; nach Abfallen der kleinen Schorfe erscheint die Haut fast in natürlicher Färbung, während die noch vorhandenen concentrischen Schorfe der nächsten Umgebung eine Art von schwärzlichem Wulst um das Centrum bilden. Nach Verschwinden aller Schorfe bleibt eine leicht geschwollene, wie die Schuppen gefärbte Stelle zurück, welche längere Zeit ihre Farbe behält. Sehr hartnäckig.

d) Vesiculöse Syphiliden.

Sie sind selten, doch kommen mitunter syphilitische ekzematöse, varicellen- und herpesähnliche Formen vor. Ihr Sitz sind besonders Hals, Brust und obere Extremitäten. Sie sind bisweilen eines der frühzeitigsten consecutiven Symptome und verlaufen nicht selten acut. Auch die Form des Herpes circinatus hat man hie und da beobachtet.

e) Pustulöse Syphiliden.

Je nach der Grösse der Pusteln unterscheidet man:

1) Die lenticuläre Syphilide (Cazenave), discrete, linsenförmige Pusteln, bisweilen wie eiternde Acne aussehend, von braunvioletter oder kupfer-

rother Farbe. Sie lassen eine bräunliche Borke und kleine eingedrückte, bräunliche Narben zurück. Vorkommen auf Rücken, Schultern, Gesicht und vorzüglich auf der Stirn.

2) Impetigo syphilitica. Kleine, in grossen Mengen verbreitete, gewöhnlich verschiedenartig, manchmal in Kreisabschnitten gruppirte, von kupferfarbenem Hofe umgebene Pusteln, die nach dem Platzen eine grauliche Ulceration mit verhärtetem Grunde bilden; Narbe Anfangs bräunlich, später weiss, etwas eingedrückt. Vorkommen vorzüglich im Gesichte und auf der Kopfhaut.

3) Ecthyma syphiliticum. Grosse Pusteln, mit bräunlichem H[illegible] gewöhnlich isolirt, zuweilen abgeplattet; haben ein nicht sehr tiefes Geschwür zur Folge, das sich mit einer schwärzlichen, wenig dicken Borke bedeckt. O[illegible] bilden sich aber dicke Borken, die sich mehrmals erneuern und nach deren Abfallen tiefe Geschwüre zurückbleiben (Uebergang zur Rupia). Vorkommen am Rumpf und besonders an den unteren Extremitäten. Der Eiter dieser Pusteln ist von Vidal wiederholt mit Erfolg verimpft worden.

f) Bullöse Syphilide.

1) Rupia syphilitica. Die Pusteln können sich in Rupia verwandeln, indem der sie bedeckende und sich von unten her verdickende Schorf die Form einer Muschel oder Austerschaale annimmt, nach dessen Abstossung ein schmutziges jauchendes Geschwür mit callösen Rändern und livider Umgebung der Haar zum Vorschein kommt. Manchmal beginnt die Rupia mit grossen Blasen, di[illegible] ein dünnes, übelriechendes, blutiges Serum enthalten und nach deren Platzen sich die obenbeschriebene dicke Borke bildet; selten ist die Zahl der Blasen gross; sie haben das Volum von einer Hasel- bis zu dem einer Wallnuss; kommen gewöhnlich auf den Extremitäten, aber auch an anderen Körpertheilen v[illegible] Das Rupia Geschwür kann bis auf die Knochen dringen und Caries veranlassen, ist mit allgemeiner Kachexie, erdfahlem Aussehen, oft mit phagedänischem Geschwür des Halses, der Genitalien, oft auch mit Periostitis, selten oder niemals aber mit Iritis syphilitica verbunden. Selbst robuste Individuen magern, wenn sie von dieser Syphilide befallen werden, auffallend rasch ab.

2) Pemphigus syphiliticus, sehr selten bei Erwachsenen, meist nur bei syphilitischen Neugeborenen auftretend. Bei der Syphilis neonatorum werden wir auf denselben zurückkommen.

g) Tuberculöse Syphilide (Acne syphilitica).

Kleine, feste, mehr oder weniger über der Haut vorragende Knoten, bald über eine grosse Fläche verbreitet, bald sehr gering an Zahl, bald in Gruppen beisammenstehend, bald ungleich hie und da vertheilt. Ihre Grösse variirt von der einer Erbse bis zu der einer kleinen Bohne; ihre Form ist meist rundlich, oval, selten abgeplattet. Die Farbe ist meist kupfrig, bisweilen mit leichten Schüppchen bedeckt. Nach ihrem Verschwinden hinterlassen diese Knoten oft einen graugelblichen Fleck, nicht selten aber bleibende Narben, selbst wenn sie nicht den Ausgang in Ulceration, der freilich häufig eintritt, genommen haben. Die tuberculose Syphilide erscheint vorzugsweise im Gesicht, an der Stirn, den Wangen, um die Nase herum, meist ohne allen Schmerz. Die schlimmste Form dieser tuberculösen Syphilide ist der Lupus syphiliticus, welcher durch Ulceration bedeutende Verwüstungen im Gesicht anrichten kann (S. den Abschnitt über Hautkrankheiten, Lupus).

In Folge der oben beschriebenen Hautausschläge können secundäre syphilitische Hautgeschwüre zurückbleiben, welche sich zu den verschiedenen Formen des Schankers (einfachem, indurirtem, phagedänischem) umbilden, in die Tiefe fressen, fibröse, knorpelige, knochige Gewebe zerstören, im Gesichte die Nase zerfressen, die Hirnschale entblössen können.

Rhagades nennt man längliche, übelaussehende, zuweilen sehr schmerzhafte, oft aus Pusteln sich entwickelnde geschwürige Risse mit harten Rändern und graulichem Grunde, die besonders zwischen Fingern und Zèhen, am Anus vorkommen.

Die Nägel erleiden häufige Entartung durch Syphilis (*Onychia syphilitica*); das Leiden beginnt entweder als Psoriasis oder als pustulöse, tuberculöse Affection der Matrix des Nagels und geht in Ulceration über; die ulcerirte Oberfläche befindet sich an der Basis, an den Rändern des Nagels, oft unter dem Nagel selbst. Es sammelt sich übelriechender Eiter, der endlich den Nagel erweicht; oder dieser vertrocknet, wird hornartig und fällt entweder stückweise oder ganz ab. Früher oder später wird neue Nagelsubstanz, oft aber auch nur ein horniges Aftergebilde erzeugt.

Partielles *Ausfallen der Haare* kommt häufig vor, nicht nur in alten syphilitischen Affectionen, sondern auch schon bald nach primären Zufällen; meist beobachtet man vorher eine kleienartige Abschuppung der Epidermis. Selten ist die Alopecie allgemein und betrifft auch die Bart- und Schamhaare.

BEHANDLUNG.

Alle oben geschilderten Affectionen der äusseren Haut und ihrer Anhänge sind die Symptome secundärer Lues; letztere ist daher als solche Object der Behandlung und mit ihrer Heilung verschwinden auch alle ihre Localisationen.

Was die *örtliche* Behandlung der Syphiliden betrifft, so gelten hiefür ganz dieselben Grundsätze, wie für die Dermatopathien, unter deren Form sie auftreten, überhaupt dieselben localen Mittel passen auch hier und wir verweisen, um Wiederholungen zu vermeiden, auf das hierüber in der Localpathologie Gesagte. Immer muss auch hier der Reizzustand der afficirten Hautstellen berücksichtigt werden; wo z. B. starke Entzündung, Röthe, Schmerz, pustulöse Eruption, dicke Schuppen u. dgl. vorhanden sind, kömmt man gewiss mit erweichenden Mitteln, einfachen oder Kleienbädern, sedativen Fomenten und Kataplasmen weiter als mit reizenden Salben u. dgl. Sind keine Geschwüre vorhanden, so erweisen sich meist Sublimatbäder (ʒj—℥ß auf das Bad), auch Sublimatwaschungen sehr heilsam; auch Zinnoberräucherungen verdienen Anwendung. Geschwüre müssen ganz so wie Schanker überhaupt ihrem Charakter gemäss behandelt werden. Gegen veraltete papulöse und schuppige Syphiliden hat sich nach *Emery's* u. A. Erfahrungen die Theersalbe (2 Drachmen Theer mit 1 Unze Fett zusammengeschmolzen) bewährt: *Baumès* nimmt nur 1 Drachme Theer und setzt Calomel und Campher zu. *Williams* empfiehlt das Unguent. merc. nitr. Oft ist ein Empl. de Vigo auf Eruptionen aufgelegt sehr wirksam. Gegen veraltete Hautübel wendet man alkalische, Gelatina-Bäder mit Schwefelleber, Schwefeldampfbäder an. Die nach Syphiliden zurückbleibenden Flecken bestreicht *Baumès* mit Erfolg mit einer camphorirten Bleisalbe (ʒß auf ℥j).

SECUNDÄRE SYPHILITISCHE AFFECTIONEN DER SCHLEIMHÄUTE (Myko-Syphiliden).

In den Schleimhäuten localisirt sich die allgemeine Lues in ähnlichen Formen, wie auf der äusseren Haut, nur mit den Unterschieden, welche durch die Eigenthümlichkeiten des Schleimhautgewebes bedingt sind. Die Schleimhaut wird der Sitz ähnlicher Hyperämien und Exsudationen wie die äussere Haut, die daraus entstehenden Verschwärungen zeigen ebenfalls bald mehr den Charakter der oberflächlichen, indurirten oder excavirten phagedänischen Schankergeschwüre, doch stellen sich diese Verschiedenheiten auf der Schleimhaut wegen des Mangels einer festen Epidermis, der Pigmentschicht, wegen der beständigen Befeuchtung der Flächen, wodurch die Geschwürssecrete modificirt werden, weniger scharf und deutlich dar.

1) Affectionen der Mund- und Rachenschleimhaut. Die Exsudation findet hier entweder oberflächlich statt oder im submucösen Zellstoffe, in der Regel an beiden Stellen zugleich. Das Exsudat wird entweder resorbirt oder zerfliesst eitrig, mit Bildung von secundären syphilitischen Geschwüren. Sehr selten ist der Ausgang in Pseudorganisation (Hypertrophie, Induration) an den Mandeln und der Uvula.

Oft besteht eine Zeit lang einfache erythematöse Angina ohne Verschwärung, die Schleimhaut ist geröthet, gewulstet, von varicösen Gefässen durchzogen, bisweilen stellenweise mit zäher Schleimschicht überzogen. Nicht selten sieht man hie und da auf den gerötheten Stellen (an den Mandeln, Lippen, Wangen) perlweisse Flecken, die sich nicht wegwischen lassen und aussehen, als wäre die Schleimhaut verbrüht (Exsudate und starke Abstossungen des Epitheliums) *). Früher oder später bilden sich neue Ulcerationen, Schanker der Schleimhaut. Diese sind, entweder oberflächliche oder tief ausgehöhlte Geschwüre, die Ränder sind unregelmässig umgestülpt, der Geschwürsgrund ist mit einem schmutzigen aschgrauen Schorfe bedeckt, die Umgebung dunkel erysipelatös geröthet; Gaumensegel, sowohl an seiner vorderen wie hinteren Fläche, Tonsillen, Zäpfchen, die hintere Wand des Pharynx, so weit man sie nur sehen kann, die Zungenwurzel können von der Verschwärung ergriffen sein; auf der hinteren Fläche des Gaumensegels oder am Pharynx kann das Geschwür zuweilen beträchtliche Zerstörungen verursachen, bevor man es nur gewahr wird. Diese Theile müssen daher bei Klage des Kranken über Halsweh immer auf das Sorgfältgiste untersucht werden. Wenn das Geschwür hinter dem Gaumensegel sitzt, so spricht meist der Kranke sehr durch die Nase, hat nicht nur heftige Schmerzen beim Schlingen, sondern muss auch häufig den mit Blut gefärbten Schleim hinten durch die Nase ziehn. Sitzt das Geschwür auf der

*) „Kondylome sieht man in der Mundhöhle an der Wurzel der Zunge, bald als Blumenkohlartige Gewächse, bald als Feigwarze, theils mit breiter Basis, theils gestielt; sie kommen aber auch am Gaumensegel und am Zäpfchen, so wie mitunter am Alveolarfortsatze des Unterkiefers, namentlich in der Nähe der hintersten Zähne vor; hier erreichen sie oft einen grossen Umfang und nehmen die Form von Feigwarzen an, oder erscheinen auch als Aggregat einer grossen Menge kleiner Wärzchen, die sich zwar sehr leicht zerstören lassen, jedoch ausserordentlich leicht wieder kommen (Baumès)."

hinteren Seite des Gaumensegels, so verräth sich dies theils durch Verdickung, theils durch etwas Röthe an der Vorderfläche an der dem Geschwüre entsprechenden Stelle; bringt man eine mit Charpie umwundene Aneurysmanadel hinter das Gaumensegel und reibt sie gegen die verdächtige Stelle, so zeigt sich Eiter auf der Charpie. Wird das an der Rückseite des Pharynx sitzende Geschwür vom Gaumensegel verdeckt, so wird es sichtbar, wenn man bei stark einfallendem Lichte die Zunge herabdrückt, und den Kranken eine Schluckbewegung machen lässt, wodurch das Gaumensegel aufgehoben wird.

Die Halsschanker können sich in die Choanen und Nasenhöhlen ausbreiten, Zerstörung der Nasen, und Gaumenknochen verursachen, die Wirbel zerstören, durch Anfressen der Art. Carotis, Lingualis tödliche Hämorrhagie herbeiführen, in die Eustachische Röhre eindringen und temporäre oder bleibende Taubheit veranlassen, nach dem Larynx sich ausbreiten, und Phthisis laryngea bedingen. Die zurückbleibenden Narben sind viel weisser als die Mucosa, Brandnarben ähnlich, von vielen bandartigen Linien durchkreuzt; sie sind oft der Sitz von zerrenden, ziehenden Schmerzen, besonders bei Witterungswechsel und diese unangenehmen Empfindungen verursachen Hypochondristen oft stete Angst, dass sie nicht vollständig von der Syphilis befreit seien. Die Zerstörungen im Munde und Halse durch Schankergeschwüre lassen oft Verwachsungen zwischen Zunge und Gaumensegel oder zwischen diesen und der Wirbelsäule, Verschliessung der Eustachischen Trompete, Verengerung des Isthmus faucium und andere Difformitäten zurück; die Sprache bleibt verändert, näselnd.

Syphilitische Angina ist in ihren früheren Stadien selten von Fieber begleitet. Phagedänische Halsschanker kommen gleichzeitig mit Rupia-Geschwüren der äusseren Haut, mit rascher Abmagerung, cadaveröser Gesichtsfarbe vor und haben oft bald Colliquation und hektisches Fieber zur Folge.

Meist bilden sich die Halsgeschwüre 6—8 Wochen, oft erst auch Monate und Jahre nach den primären Symptomen. —

Man kann die secundären Mund- und Halsgeschwüre mit mercuriellen, scorbutischen, einfachen Geschwüren dieser Theile verwechseln. Zur Unterscheidung dient Folgendes:

Die einfachen Geschwüre verlaufen rasch und weichen bald einer einfachen einhüllenden Behandlung; auch erkennt man meist leicht die sie veranlassende Ursache, z. B. den Reiz eines cariösen Zahns.

Mercurielle Mund- und Halsgeschwüre sitzen gewöhnlich auf der inneren Fläche der Wangen, an den Zungenrändern; sie breiten sich, nicht wie die syphilitischen von hinten nach vorwärts, sondern in entgegengesetzter Richtung aus, greifen auch schneller als diese um sich; haben einen weisslichen, gleichsam milchigen, nicht graulichen schmutzigen Grund, sind nicht von erysipelatöser Röthe umgeben.

Die scorbutischen Mundgeschwüre sitzen am Zahnfleische, an der Wurzel der Zähne, haben dunkelrothe, livide, schlaffe Ränder, schwammiges Aussehen, eine unregelmässige Form, bluten leicht und sind mit anderen Symptomen scorbutischer Dyskrasie verbunden.

Den secundären syphilitischen Zungengeschwüren geht nach Ricord in seltenen Fällen ein knotiger Zustand der Zunge vorher, es

bilden sich mehrere unregelmässige erben- bis haselnussgrosse Knoten, di sich hart anfühlen, später weich werden, eitern und sich mit kleinen fistel artigen Mündungen öffnen; die Zunge ist verdickt, die Geschwürsränd sind umgestülpt und indurirt, livide Buchten ziehen sich in perpendiculäre und querer Richtung durch die mit zähem Secrete bedeckte Zunge; Schlu cken und Sprache sind erschwert.

Vom Skirrhus und Krebse der Zunge unterscheiden sich diese Ge schwüre, dass der skirrhöse Knoten meist vereinzelt ist, dass Krebs meist a Rande der Zunge sitzt, während durch Syphilis der Rücken des Organs ergriffe wird, dass ferner das Krebsgeschwür nicht wie das syphilitische mit schmutzig grauer, filziger Masse bedeckt ist, sondern florid, scheinbar lebend granulirt au sieht, — dass bei Krebs die Halsdrüsen mitleiden und steinhart sind, währen sie bei Syphilis nur geringe Auftreibung zeigen.

2) Die secundären syphilitischen Nasengeschwüre können sowoh primär in der Nase entspringen, als auch von den Knochen auf diese über gehen, oder Folge der Verbreitung von Verschwärungen der Mund- un Rachenhöhle sein. Ja auch Eruptionen an den Nasenflügeln können sic nach innen in die Nase ausbreiten, die Nasenknorpel ergreifen. Ausflus aus den vorderen und hinteren Nasenlöchern, Anosmie oder Kakosmie sin die ersten Symptome, und die letzteren können sogar nach der Heilung fü immer fortbestehen. Die Fortleitung des Exsudationsprocesses auf die Stirn und Highmorshöhlen, so wie auf die Thränenwege kommt bisweilen vor.

3) Die secundären Affectionen der Kehlkopfschleimhau verbreiten sich meist von der Rachenhöhle aus nach unten. Es sind imme charakteristische Schanker, die am häufigsten am Kehldeckel, an den Ligam ary-epiglott. und an den Stimmbändern sitzen. Sehr selten verbreiten sie sic bis auf die Trachea. Die Geschwüre sind meist oberflächlich, seltener drin gen sie bis auf das submucöse Gewebe und selbst bis auf die Knorpel Condylome kommen bisweilen dabei vor. Heiserkeit oder völlige Aphonie, un Husten sind die Hauptsymptome, seltener Schmerz im Kehlkopfe. Besichtigun des Kehldeckels und Befühlen desselben und der Ligam. ary-epiglott. kann zu Diagnose beitragen. Uebergang in Phthisis laryngea, Zurückbleiben dauern der Heiserkeit oder Aphonie ist nicht selten.

4) Secundäre syphilitische Geschwüre der Mastdarmschleimhau entstehen häufig aus Condylomen, können übrigens auch den Charakter de indurirten, des phagedänischen Schankers zeigen. Die aus Condylomen ent standenen befinden sich meist in der Nähe der Afteröffnung, — die andere sitzen oft höher im Mastdarm und zu ihrer Untersuchung bedient man sic theils des Fingers, theils des Speculum ani. Manchmal verlängern sich di Mastdarmsgeschwüre als Fissuren ausserhalb des Afters. Die Stuhlentleerung wird durch diese Geschwüre erschwert und schmerzhaft; es findet eitriger blutiger Ausfluss statt. Krebshafte Entartung kann bei Vernachlässigung die Folge sein.

5) Ausflüsse, Geschwüre, Condylome und andere Excrescenzen auf der Genitalschleimhaut beider Geschlechter können als Symptom allgemeiner Lues auftreten; wir kennen aber kein Merkmal, wodurch sich diese secundären Symptome von den primären derselben unterscheiden, wenn nicht

durch die Zeit ihres Erscheinens und ihre Beziehung zu den primären Zufällen.

6) Auch an den Augenlidern kommen Fissuren und Ulcerationen als Erscheinungen secundärer Syphilis vor. Von syphilitischen Geschwüren und Excrescenzen des Gehörganges spricht Baumès.

BEHANDKUNG.

Behandlung der allgemeinen Lues beseitigt auch diese Localisationen derselben.

Die örtliche Behandlung dieser Geschwüre richtet sich nach allgemeinen Regeln und wird durch den Reactions-Charakter derselben bestimmt; bei heftiger Reizung, erysipelatöser Röthung der Umgebung schleimige und mit Narcoticis versetzte Gurgelwässer, bei torpidem Charakter reizende Gargarismen, mit Chlornatron, verdünnter Salzsäure, Salpetersäure, China, Eichenrindenabkochung u. dgl. Oder man betupft das Geschwür öfter mit einer Höllensteinauflösung. Ricord lässt ein Gurgelwasser aus ℈j reiner Jodine in 8 Unzen Wasser gebrauchen oder die Geschwürsränder mit Jodtinctur befeuchten.

Zuweilen breitet sich die örtliche Zerstörung besonders im Halse so rasch aus, dass es nothwendig ist, ihr früher Schranken zu setzen, als dies unter dem alleinigen Einflusse der allgemeinen Behandlung der Lues möglich ist. Wir haben in solchen Fällen von der kräftigen Cauterisation der Geschwüre mit Liquor hydrarg. nitr. vortrefflichen Erfolg gesehen. Williams rühmt die Einreibung des Ungt. hygrarg. oxydat. nitr. auf der Geschwürsstelle, die er applicirt, indem er ein damit bestrichenes Stück Leinwand an einen Pinsel befestigt. Rust hat folgende Mischung zum Bepinseln angegeben: Rp. Hydrarg. mur. corros. gr. vj—xjj, solve in Aq. destill. q. s. et adde Extr. Cicut., Extr. Chamom. ana ʒjj, Tinct. Op. simpl. ʒjβ, Mel. rosat. ℥j. S. Zum Bepinseln. Auch mercurielle Räucherungen, die man auf die Geschwürsflächen streichen lässt, werden empfohlen*). Sind Knochensequester ein Hinderniss der Heilung, so müssen sie auf chirurgischem Wege entfernt werden.

SECUNDÄRE SYPHILITISCHE AFFECTIONEN DES KNOCHEN-, KNORPEL-, FIBRÖSEN- UND MUSKELSYSTEMS.

Meist treten die syphilitischen Knochenaffectionen erst nach den Haut- und Schleimhaut-Leiden auf und Ricord hat sie aus diesem Grunde zum vorzüglichsten Repräsentanten seiner Gruppe der s. g. tertiären

*) Venot hat bei chronischen, venerischen Geschwüren des Rachens und der Nase eine Art Zinnobertabak rauchen lassen; es werden zu diesem Behufe Salbeiblätter, die vorher mit Gummiwasser klebrig gemacht sind, in gepulvertem Zinnober gewälzt und an der Luft getrocknet. Der Kranke beginnt mit 2 Pfeifen, die er innerhalb 12 Stunden ausraucht; dann steigt er bis auf 3 oder 4 Pfeifen (ungefähr ½ Drachme Zinnober). Nach jeder Pfeife gurgelt sich der Kranke mit durch Honig versüsstem Gerstenwasser. Dieses Verfahren unterstützt von einer strengen Diät, soll die Geschwüre der Mandeln in einem Monate zur Heilung bringen. Bei Geschwüren in der Nase wird der Pfeifendampf durch diese geleitet.

Symptome aufgestellt. Indessen sind der Ausnahmen von dieser Aufeinanderfolge zu viele, als dass sie zum Gesetze erhoben werden könnte. Zuweilen treten die Knochenaffectionen ohne vorhergegangene andere consecutive Leiden bald nach primärem Schanker auf, Knochenschmerzen bilden oft die Vorläufer der Hautausschläge oder Schleimaffectionen. Meist vergehen Monate, 2, 3 Jahre und länger zwischen den primären Symptomen und dem Ausbruche des Knochenleidens.

Lange dauern oft die Knochen- oder osteokopischen Schmerzen, ehe es zur äusseren Gestaltung einer bestimmten Osteopathie kommt; oft sind aber mit dem Eintritt der Knochenschmerzen auch schon andere Veränderungen des Knochens oder der umgebenden Theile wahrnehmbar. Die Schmerzen sind Anfangs vag, rheumatischen Schmerzen ähnlich, kommen und vergehen wieder, sind nicht auf einen bestimmten Knochen oder Knochentheil fixirt. Sie sind bohrend, nagend und zeichnen sich besonders dadurch aus, dass sie zu nächtlicher Weile wüthen, ungefähr um 9 Uhr Abends sich einstellen, um Mitternacht ihre grösste Vehemenz erreichen und Morgens gegen 3 Uhr zuweilen unter wohlthuendem Schweisse nachlassen. Man traue indessen diesen Merkmalen nicht unbedingt; wir haben oft genug rheumatische und arthritische Schmerzen beobachtet, die ebenso zur Nachtzeit sich einstellten und mit dem Morgen nachliessen. Nur zusammengehalten mit der Anamnese und anderen consecutiven Zufällen der Lues hat dieses Symptom Werth. Die Schmerzen sind die Folge der Hyperämie und Exsudation in dem unnachgiebigen Knochengewebe, oder zwischen diesem und dem Periost. In letzterem Falle wird der Schmerz durch äusseren Druck bedeutend vermehrt.

Die syphilitischen Knochenleiden stellen sich äusserlich unter der Form der weichen, der harten Beinhautgeschwulst (Gumma und Tophus), der Exostose, der Caries und Nekrose dar. Am häufigsten werden von der Syphilis jene Knochentheile heimgesucht, die nicht von einem dicken Polster weicher Theile, sondern fast nur von der äusseren Haut oder Schleimhaut überzogen sind: Schien-, Waden-, Vorderarm-, Nasen-Knochen, Cranium, Gaumenfortsatz des Oberkiefers, Brustbein, Rippen, Schlüsselbein, Mittelhand- und Mittelfussknochen.

Die Beinhautgeschwülste sind kleine meist umschriebene entweder teigig (Gumma) oder hart (Tophus) anzufühlende Geschwülste, die an der Oberfläche eines Knochens gelegen, mit diesem zusammenhängen, äusserst schmerzhaft sind und über denen die Haut, so lange sich keine Caries, kein Abscess darunter gebildet hat, keine Veränderung der Farbe zeigt.

Diesen Beinhautgeschwülsten liegt immer Periostitis zu Grunde, in Folge deren sich ein synovia- oder gallert-, käseartiges, albuminöses, pathisches Product erzeugt, welches entweder unter der Beinhaut zwischen dieser und der Oberfläche des Knochens liegt, die Beinhaut emporhebt und den harten Tophus bildet. Oder das Afterproduct lagert sich, was seltener geschieht, auf der Fläche des Periosts, zwischen diesem und der Aponeurose, im Zwischenzellstoffe der Muskeln ab und stellt eine pastös anzufühlende Geschwulst, das Gumma oder die weiche Beinhautgeschwulst dar. In beiden Fällen ist bei frühzeitiger und zweckmässiger Behandlung Re-

sorption des pathischen Erzeugnisses möglich; Recidive sind bei unvollständiger Behandlung häufig. In dem harten Tophus kann sich allmälig Knorpel-, Knochensubstanz absetzen und dieser dadurch in eine wirkliche Exostose umgewandelt werden. Endlich kann der Inhalt dieser Beinhautgeschwülste in Eiter verwandelt werden, die darüber gelegene Haut wird geröthet, schmerzhaft, verdünnt sich; man fühlt Fluctuation; und wird der Abscess geöffnet oder berstet er von selbst, so kommt eine Höhlung zu Tage, auf deren Grunde man oft die gallertartige Materie wahrnimmt, die oberflächlichen Knochenlamellen werden nun oft angegriffen, es tritt Caries, Nekrose ein. Tophi und Gummata sind von den schon beschriebenen Knochenschmerzen begleitet, die um so heftiger zu sein scheinen, je stärkere Spannung das afficirte Periost erleidet. Der Verlauf kann chronisch oder acut sein. Der Sitz dieser Geschwülste ist die vordere Fläche des Schienbeins, besonders ihr unteres Drittheil, das Ellenbogenbein in seinem oberen Drittheil, seltener Fibula und Radius, noch seltener das Schlüsselbein, häufig jedoch das Schädelgewölbe, besonders das Stirn- und die Seitenwandbeine. Auf dem Cranium sind es meist Tophi, die man beobachtet, oft 2, 3 und mehrere, die selbst die Grösse eines Apfels erreichen können. Das Afterproduct sitzt aber hier gewöhnlich nicht unter der Beinhaut, sondern unter der Aponeurose, deren Widerstand der Geschwulst eine tophusartige Härte giebt; diese Tophi ulceriren weit häufiger als die der langen Knochen. Bei fortschreitender Krankheit tritt Verschwärung, ausgebreitete Exfoliation der Tafel ein; ja diese kann beide Tafeln des Craniums zuletzt ergreifen und durch Blosslegung des Gehirns, Entzündung der Hirnhäute den Tod veranlassen.

Unter denselben Erscheinungen wie Gummata und Tophi bildet sich aus Ostitis die Exostose, welche wieder auf einen kleinen Theil eines Knochens beschränkt, partiell oder mehr diffus sein kann. Im ersten Falle bildet sich ein von der Oberfläche des Knochens sich erhebender Knochenauswuchs, eigentliche Exostose, — im zweiten Falle wird der Knochen in seiner gesammten Dicke ausgedehnt, verdichtet, seine zellige Structur aufgehoben (Hyperostose). Die Ostitis befällt meist dieselben Knochen wie die Periostitis. Entweder bleibt die Knochenwucherung permanent, wird zur Exostosis eburnea, oder sie ist der Rückbildung fähig, oder sie endet in Caries und Nekrose. Ostitis soll weniger schmerzhaft sein als Periostitis. Syphilitische Caries und Nekrose ergreift auch häufig die Knochen der Mittelhand und die Fingerphalangen.

Je nach dem Sitze dieser Knochenalterationen äussert sich die Wirkung derselben auf die Functionen der dadurch zunächst beeinträchtigten Organe verschieden. An den Extremitäten kann die Bewegung mehr oder weniger schmerzhaft, mühsam werden; durch Druck der Geschwulst auf Nerven entstehen neuralgische Schmerzen, lähmungsartige Schwäche der Theile: Druck auf ein Gefäss kann Oedem verursachen. Sitzt die Exostose auf der inneren Tafel des Graniums, so sind Gehirnzufälle, Convulsionen, Lähmungen, Amaurose, Taubheit u. s. f. die Folge. Ebenso können die unteren Extremitäten in Folge von Compression des Rückenmarks durch Exostosen der Wirbelsäule paralysirt werden. Intensität und Langwierigkeit der Knochenschmerzen, die alle Nachtruhe rauben, bringen oft rasch den

Kranken zum Skelett herab, können Erschöpfung, I
ben; durch Caries kann der tödtliche Ausgang herbe

Besondere Erwähnung verdient die syphilitische A
Gaumenknochen, die zu den häufigsten secundä
wenn sie in ihren Fortschritten nicht zeitig aufgehalten
Gesichtsverstellungen veranlasst. Entweder sind die K
Sitz des Leidens, oder sie werden durch Ulcerationen d
denschaft gezogen, cariös und nekrotisch. Die Pflugsch
das Siebbein, die Thränenbeine, die Nasenbeine, Ober
ja selbst das Keilbein können ergriffen und zerstört we
erst eine Seite der Nase an, die Haut wird geröthet, öde
seröse, zuweilen blutige, incrustirende, bald aber eiterarti
fötide, mit schwarzen Knochentheilchen gemengte Flüssi
oder wird ausgeschnaubt (Ozaena syphilitica); oft
Auge die Zerstörung innerhalb der Nasenhöhlen, jeden
der eingeführten Sonde die blossliegenden und cariösen
den sich Thränenfisteln, subcutane Abscesse; mit der Z
Nasengerüstes sinken die weichen Theile ein; werden a
so geht die Nase ganz verloren; die Caries kann sich s
men fortsetzen. Ist das Gaumengewölbe der Ausgangspu
der Gaumenfortsatz des Oberkiefers meist an seiner Sut
ren Theile ergriffen; die Ossa palati bleiben frei. De
chert; die Stimme wird näselnd; das Schlingen beschv
und Speisen in die Nasenhöhlen eindringen; die Nasenfl
Mundhöhle ab. Das Loch im Gaumen schliesst sich wo
noch so klein ist. Die Caries des Oberkiefers kann sic
veolarrand verbreiten, Fisteln im Zahnfleische veranla
dass, während die syphilitischen Knochenaffectionen der
Craniums so äusserst schmerzhaft sind, die der Nasen- u
bei ausgedehnter Zerstörung nur von geringen Schm

Die Caries kann auch die Wirbel ergreifen, wod
gebildet werden.

II. Auch die Knorpel, besonders des Brustb
secundärer syphilitischer Affection, entzünden, verdic
nekrosiren. Die Knorpel des Kehlkopfs können in F
weise zerstört werden; doch geht die Phthisis la
gewöhnlich von der Schleimhaut aus.

III. Man nimmt auch an, dass die Gelenkk
(besonders des Kniegelenks) ergriffen werden und da
Tumor albus entstehen können. Diese Arthropathia
sehr selten. Wir haben sie in einem Falle an dem
lenke zugleich beobachtet (Anschwellung und unvolls
durch eine zweimalige Schmierkur sehr erheblich ge

IV. Syphilitische Muskel- und Sehne
zeigt sich am häufigsten im Musc. biceps brach. u
kann aber auch die übrigen, selbst die Augenmuskel
gar die Sphincteren befallen. Zuerst zeigt sich ein
hafter Muskelschmerz, in gewissem Maasse den Knoc
und zu nächtlichen Exacerbationen geneigt; dann
sprechenden Partie, Massenzunahme des Muskels, gr
Berührung, allmälig zunehmende Verhinderung d

mende Verkürzung des Muskels in dem Grade, wie die Textur sich verändert, endlich vollständige Retraction, so dass der Muskel seinen Antagonisten auch nicht im Geringsten nachgiebt. Diese Affection beruht auf der Ablagerung eines eigenthümlichen Exsudats in das Muskel- und Sehnengewebe, wodurch dasselbe, besonders letzteres mit der Zeit eine fibröse, knorplige und selbst knochige Entartung erleiden kann. An den Sehnen findet man bisweilen wahrhafte prominirende Geschwülste. Auch der Ausgang in Suppuration mit Bildung von Muskelabscessen kann eintreten.

BEHANDLUNG.

Die Behandlung der Knochensyphilis hat durch die Einführung der Jodkalium-Cur dagegen eine wahrhafte Bereicherung erfahren. Während diese Classe von Affectionen bisher der mercuriellen Behandlungsweise meist hartnäakigen Widerstand leistete und eine Crux medicorum war, sieht man jetzt oft in überraschend kurzer Zeit dieselben unter dem Einflusse der Jodpräparate sich bessern und weichen. Wir haben in eigener Praxis hievon die auffallendsten Beispiele erlebt. Oft schon wenige Tage nach Beginn der Anwendung des Jodkalis lassen die heftigsten Knochenschmerzen nach und nach einigen Wochen sind beträchtliche Knochenanschwellungen resorbirt. Dasselbe gilt von den Affectionen der Knorpel, Muskeln und Sehnen.

Es giebt im Ganzen wenig Fälle von syphilitischer Osteopathie, welche nicht dem Jodkali weichen. Gegen diese besitzt man noch Ressourcen in einer zweckmässig geleiteten Sassaparill-Cur; wir haben viele Fälle der Art vor der Einführung des Jodgebrauchs gesehen, welche durch die Anwendung des Zittmann'schen und Pollini'schen Decocts glücklich gehoben wurden. Ist es auch heutzutage ziemlich allgemein anerkannt, dass sich syphilitische Knochenaffectionen unter dem Gebrauche von Mercurialien eher verschlimmern als bessern, so darf dies doch nicht zu einem absoluten Anathema dieses Mittels verleiten. Die Erfahrung beweist, dass die Knochenleiden zuweilen nur desshalb dem Mercur nicht wichen, weil er weder methodisch, noch eindringlich, noch lange genug, noch in den gehörigen Präparaten angewendet worden war. Freilich lassen sich die Fälle, für die das eine oder andere Mittel passe, nur durch die praktische Uebung bestimmen.

Nebst passender innerer Behandlung kann auch eine örtliche theils die Heilung befördern, theils palliative Hülfe leisten. Knochenschmerzen bekämpft man mit Application von Blutegeln, narkotischen Kataplasmen, Fomentationen, Einreibungen und giebt innerlich Opium. Ricord lässt die schmerzhafte Stelle mit einem Blasenpflaster bedecken, öffnet die Blase, ohne die Oberhaut zu entfernen und wiederholt dieses Verfahren bei Hartnäckigkeit des Leidens; haben die Gewebe noch keine Veränderung erlitten, so sei die Erleichterung ausserordentlich, gegen vorhandene Anschwellung graue Salbe oder Verband der Blasenpflasterstelle mit verdünnter Jodtinctur. Baumès rühmt ebenfalls die Wirkungen des Blasenpflasters, streut aber in die Wunde Morphium ($^1/_3$ Gr.) ein. Exostosen, Caries, Nekrose werden nach chirurgischen Regeln behandelt.

SECUNDAERE SYPHILITISCHE AFFECTIONEN DER REGENBOGENHAUT, DES HODENS, DES SUBCUTANEN UND SUBMUCOESEN ZELLGEWEBES UND DER EINGEWEIDE.

I. Die Iritis syphilitica charakterisirt sich durch dunkle Röthe der Sclerotica, dem Ciliarkreise entsprechend, Entfärbung der Iris, Verwischung ihres strahligen Gewebes, Unbeweglichkeit und Verzogensein der Pupille, Ausschwitzungen am Pupillarrande, wolkige Trübung des Augengrundes, Su-

braorbitalschmerzen und getrübtes Sehvermögen. Ihre genauere Schilderung gehört in die Ophthalmologie. Meist ist sie mit syphilitischen Hautausschlägen und zwar besonders mit papulösen, pustulösen und squamösen, verbunden. Die Behandlung der Iritis syphilitica erheischt schnelle Schwängerung des Organismus mit Mercur, örtliche und allgemeine Blutentziehungen.

II. Zuweilen ist ein oder beide Hoden Sitz des secundären syphilitischen Leidens (Ricord's Sarcocele syphilitica). Sind zu gleicher Zeit andere Symptome der Syphilis zugegen, so bestehen sie meist in Knochenleiden oder in Eruptionen. Das Hodenleiden ist meist chronisch. Es entstehen vage Schmerzen in einem oder beiden Testikeln, besonders gegen Abend; die Schmerzen schiessen nach aufwärts gegen die Lumbargegend; bisweilen bildet sich die Anschwellung auch ohne Schmerz. Die Anschwellung beginnt nicht am Nebenhoden, wie bei der Epididymitis gonorrhoïca, sondern am Hoden, der meist am untersten Theile allmälig härter wird und seine runde Form verliert. Die Haut des Scrotums ist gewöhnlich nicht verändert; manchmal gesellt sich Hydrocele hinzu. Der Hode ist endlich in seinem ganzen Umfange verändert und auch der Nebenhode mit ergriffen. Oft dauert die secretorische Function des Hodens trotz der Veränderung fort; es finden nächtliche Samenergüsse statt; bisweilen wird das Organ atrophisch; oder es entsteht Eiterung. Oft wird ein Hode nach dem anderen ergriffen. A. Cooper vermuthete, die Krankheit beginne in der Tunica albuginea des Hodens und gehe von da auf die andern Gewebe über *).

Wo man im Zweifel ist, ob man es mit syphilitischer oder einer scrophulösen, krebsigen Hodenentartung zu thun habe, werde stets eine Mercurialcur (Inunctionen, Protojoduretum hydrargyri) angewendet, bevor man zu operativer Entfernung des kranken Hodens schreitet. Häufig gelingt es, das Organ auf diese Weise oder durch den Gebrauch des Jodkali zu erhalten.

III. Im subcutanen und submucösen Zellstoffe bilden sich oft spät nach dem ersten Auftreten der secundären Symptome einzelne kleine, meist schmerzlose Geschwülste (Tuberkeln), die sich allmälig, oft bis zum Volum einer Haselnuss vergrössern, aber meist langsam wachsen. In diesem Stadium eingeschnitten bestehen sie aus einem röthlichen und lividen, der Textur der Lymphdrüsen nicht unähnlichen Gewebe. Allmälig wird Fluctuation in ihnen wahrnehmbar, die Haut wird missfarbig, rothbraun, verdünnt, bricht endlich mit kleiner Fistelöffnung durch und lässt eine seröse oder jauchige Flüssigkeit austreten; auch andere Stellen der Geschwulst öffnen sich, und sie wird Sitz einer Verschwärung, die meist nicht eher heilt, als bis der die Geschwulst bildende pseudomembranöse Balg völlig ausge-

*) Hieran reiht sich die von Ricord beschriebene, sehr selten vorkommende Induratio der Corpora cavernosa des Penis, die wahrscheinlich durch eine Exsudation auf und in der Albuginea derselben in ähnlicher Weise bedingt ist, wie die Sarcocele. Es bilden sich hier ohne irgend einen Schmerz harte Stellen in den Corp. cavern., mit deren Zunahme und Ausbreitung der Penis nach einer oder der andern Seite hin von der geraden Richtung abweicht, so dass er bei der Erection eine Curve beschreibt.

stossen ist. An der Stelle der Narbe bleibt ein bemerkbarer Eindruck zurück. Man beobachtet diese Geschwülste an allen Theilen der äusseren Haut, häufig auch unter der Schleimhaut des Rachens, der Zunge, des Gaumens, der Nase.

Diese subcutanen und submucösen Zellstoffgeschwülste müssen ebenfalls durch allgemeine Cur der Lues bekämpft werden. Ist noch keine Eiterung zugegen, so kann man Zertheilung versuchen, indem man mittels Bleiplatten comprimirt. Cullerier und Ricord legen ein Blasenpflaster auf den Tumor und verbinden die Wunde mit Jodtinctur, ein zweites, drittes Blasenpflaster kann nothwendig werden. Zeigt sich Eiter im Centrum, so kann man, wie Baumès räth, einen Einstich in die Geschwulst mit der Lancette machen und dreimal täglich eine Höllensteinauflösung (3—16 Gran auf ℥j Wasser) injiciren. Setzt die Kyste der Heilung Hindernisse entgegen, so thut man wohl, sie auszuschälen. Torpide Geschwüre müssen nach schon bekannten Regeln behandelt werden. Auch submucöse Geschwülste öffnet man, sobald sie Eiter enthalten, cauterisirt sie entweder mit trocknem Höllenstein oder lässt Jod-Gurgelwässer u. dgl. anwenden.

IV. Affectionen der Eingeweide. Aehnliche Geschwülste, wie die oben beschriebenen, will Ricord auch in den Lungen, dem Herzen, der Leber, dem Gehirn u. s. w. beobachtet haben, während Andere diese Organe auf eine davon abweichende Weise, nämlich durch Exsudat und dessen Metamorphosen, erkranken lassen. So beschreibt Dittrich (Prag. Vierteljahrschr. 1849 u. 1850) eine syphilitische Degeneration der Leber in Form ausgedehnter Einziehungen und Verdichtungen des Leberparenchyms durch ein fibrös-zelliges Narbengewebe, welches mehr oder weniger in die Tiefe dringt und die Lebersubstanz verödet, so dass bei grosser Ausdehnung dieser Exsudation und ihrer Metamorphose zu Bindegewebe eine exquisite Atrophie der Leber entstehen kann. Selten soll man einen partiellen eitrigen Zerfall des Exsudats antreffen, häufiger noch rohes von einer Bindegewebskapsel umhülltes Exsudat in Form begrenzter knotiger Tumoren (Ricord's Tuberkeln). Sigmund und Oppolzer wollen sogar diese Affection im Leben diagnosticiren können und in der That könnte durch die Entwicklung des Narbengewebes in der Nähe von Gallengängen Icterus entstehen. Durch die Befunde von Gubler, auf die wir bald zurückkommen werden, in der Leber syphilitischer Neugeborner erhalten Dittrich's Beobachtungen eine Bestätigung.

In Betreff der andern Organe herrscht noch grössere Dunkelheit. So will man auch im Gehirn syphilitische Exsudate und gummöse Geschwülste gefunden haben; aber wer beweiset die syphilitische Natur derselben? und wenn man sich auf die Heilungen von Lähmungen, Epilepsie u. s. w. durch Antisyphilitica stützt, sollte man immer an die grössere Wahrscheinlichkeit einer syphilitischen Affection der Schädelknochen in solchen Fällen denken. So spricht man auch von syphilitischen Lungentuberkeln und Bronchitis und will solche Fälle durch Mercur oder Jodkali geheilt haben, aber die einschlägigen Beobachtungen haben nicht den Grad von Genauigkeit, um als sichere Beweise dienen zu können.

SYPHILIS NEONATORUM SEU CONGENITA.

Der Foetus stirbt zuweilen schon innerhalb der Gebärmutter in Folge syphilitischer Infection ab, oder das Kind kommt mit syphilitischen Symptomen behaftet zur Welt, oder das Kind wird scheinbar gesund geboren, die in ihm latente Syphilis kommt erst mehrere Tage, Monate nach der Geburt zum Ausbruche.

Wie erfolgt die syphilitische Ansteckung des Foetus oder Kindes? Folgende Fälle sind möglich:

1) Vater oder Mutter, oder beide Eltern sind zur Zeit des Zeugungsacts von secundären syphilitischen Symptomen behaftet und theilen dem Keime die Krankheit mit; solche Foetus erreichen selten ihre vollständige Entwicklung, sondern sterben meist im 5., 6. Monate innerhalb des Uterus ab und veranlassen Abortus.

2) Die Mutter allein ist syphilitisch und theilt während der Schwangerschaft dem Foetus das Virus mit; gewiss einer der entschiedensten Beweise für die Uebertragung der Lues durch das Blut, so wie die Vererbung der Syphilis vom Vater her die Uebertragung durch ein Secret, den Samen, documentirt. In ersterer Beziehung ist noch bemerkenswerth, dass eine gesunde Mutter, die einen syphilitischen Foetus (vom Vater her) in ihrem Schoosse trägt, durch die Communication ihres Blutes mit dem des Foetus ebenfalls syphilitisch werden kann.

3) Die Mutter leidet an primären syphilitischen Symptomen der Genitalien, Ausfluss, Schanker, Kondylomen, und steckt das Kind intra partum, beim Durchgange durch die Geschlechtstheile an. Dieser Fall ist verhältnissmässig zu anderen Entstehungsweisen der Syphilis congenita selten, da das Kind sowohl durch den Schleim der Geburtswege, als auch durch die fest auf der Hautdecke aufsitzende Vernix caseosa gegen die Einwirkung des Contagiums ziemlich geschützt ist. Erfolgt dennoch Ansteckung, so können nur wieder primäre Zufälle erzeugt werden, die aber das Kind nicht mit zur Welt bringen kann, sondern welche erst nach Verlauf der gewöhnlichen Incubationsperiode — also nach mehreren Tagen — zum Vorscheine kommen.

4) Leiden Ammen oder Mütter an syphilitischen Schrunden, Geschwüren der Brustwarzen, so entstehen ähnliche Ulcerationen an den Lippen, im Munde der Säuglinge, so wie diese wieder durch ihre Mundgeschwüre die Amme etc. anstecken können, ein unleugbarer Beweis für die Contagiosität der secundären Lues.

5) Durch die Milch der an constitutioneller Syphilis leidenden Amme soll secundäre Lues auf den Säugling übertragen werden können, was indess doch noch bestimmterer Beweise bedarf. —

Was nun die Erscheinungen der Syphilis neonatorum betrifft, so kann man die Kinder, welche intra uterum die Syphilis bekommen haben, in zwei Classen bringen: in diejenigen, welche schon mit syphilitischen Symptomen behaftet geboren werden, dies ist das Seltnere, — und in jene, welche bei der Geburt anscheinend frei von Syphilis früher oder später die Symptome derselben zeigen.

a) Stirbt der Foetus in Folge von Syphilis bereits im Uterus ab oder

bringt das Kind die Syphilis mit zur Welt, so hat die äussere Haut gewöhnlich eine hellbräunliche oder schmutzig strohgelbe Farbe, die Epidermis ist leicht loslösbar wie bei beginnender Verwesung oder in Blasen erhoben, die Muskeln sind weich, welck, die Kinder sind äusserst klein, verkümmert, haben ein greisenhaftes oder affenähnliches Ansehen, ihre Stimme ist eigenthümlich, piepend, die Nase verstopft, die Mundwinkel sind faul.

b) Anders gestaltet sich die Krankheit, wenn sie erst nach der Geburt zum Ausbruche kommt. Meist bricht die Krankheit während des 2. Monats, selten gleich im 1. Monate und noch seltener am Ende des 2. Monats nach der Geburt aus. Diese Syphilis ist eine wesentlich exanthematische, anfangs maculös, bald sich zur Psoriasis, Rupia, Pemphigus*) umgestaltend. Die Ausschlagsflecken sind meist rund, bleich- oder dunkelroth, ins gelbliche spielend, auf der Stirn, den Wangen, dem Rumpfe und den Gliedmassen isolirt, aber an den Genitalien, am After, an den Lippen und Gelenkbiegungen zu grösseren Erythemen confluirend. Auf den Flecken sieht man häufig Desquamation (Psoriasis), wobei sie über der Haut etwas prominiren, während an den confluirenden Stellen durch die gegenseitige Reibung, durch Urin und Faeces Excoriationen, Geschwüre, Condylome entstehen. So können sich secundäre Schanker an vielen Stellen bilden. Auch subcutane Tuberkel bis zur Bohnengrösse, die sich abscediren und Geschwüre hinterlassen, kommen vor. Die Farbe der Haut, zumal im Gesichte ist fahl, schmutzig; nicht selten bemerkt man auf ihr eine feine Desquamation. Ober- und Unterlippe sind eigenthümlich gespannt, rissig, roth, condylomatös; die Fusssohlen roth, glänzend, schuppig, ebenso die Hohlhand. Fast alle diese Kinder schnüffeln durch die verstopfte Nase (Coryza syphilitica), nicht selten das erste Symptom der drohenden Lues neonatorum. Dadurch wird Athmen und Saugen erschwert, das jauchige Secret reizt die Nasenflügel und bewirkt Excoriationen und Geschwüre. Die Nasenwurzel ist eingesunken und alles dies zusammen giebt der Physiognomie einen charakteristischen Ausdruck. Dabei fast immer Neigung zur Macies in Folge der Dyskrasie. Auch Conjunctivitis, Blennorrhoe des Auges und Affection der Kehlkopfsschleimhaut kommen bisweilen vor, ebenso Geschwüre und Condylome im Munde und auf der Zungenwurzel, selten aber Knochenkrankheiten, z. B. Caries der Nasenmuscheln. Bei der Section syphilitischer Neugeborener findet man nicht selten Suppuration der Thymusdrüse (Dubois), partielle kleine Infiltrationen und Eiterheerde in den Lungen (Depaul), Anschwellung der Milz und Lymphdrüsen und speckartige, weissgelbliche Degeneration der Leber, die neuerdings besonders von Gubler (Gaz. méd. 17 — 22. 1852) beschrieben worden ist.

Die angeborene Syphilis soll auch noch 8 Monate nach der Geburt erscheinen können; ob aber die Syphilis haereditaria während mehrerer Jahre latent bleiben, sich erst zur Zeit der zweiten Dentition, der Pubertät oder

*) Der Pemphigus neonat. syphil. erscheint besonders bei sehr schwächlichen Kindern, meist acut. in Form erbsen- selten haselnussgrosser, mehr oder minder zahlreicher, mit einer gelblich-eitrigen Flüssigkeit gefüllter Blasen, am stärksten in den Hand- und Fusssohlen. Nach dem Platzen der Blasen bleiben meist tief dringende Geschwüre zurück. Die Prognose ist fast immer schlecht, meist erfolgt der Tod.

noch später zeigen könne, ist zweifelhaft und durch keine authentischen Beobachtungen erwiesen.

PROGNOSE.

Die Syphilis congenita wird häufig geheilt; doch ist sie besonders schwächlichen, zu früh geborenen Kindern oft tödtlich. Recidive sind sehr häufig, wenn die Kur nicht lange fortgesetzt wird.

BEHANDLUNG.

Man hat mehrfach die Erfahrung gemacht, dass die Neigung mancher Frauen zu habituellem Abortus zuweilen durch methodischen Gebrauch des Calomels gehoben und unter dieser Behandlung die Frucht vollständig ausgetragen werde. Es ist wahrscheinlich, dass in manchen solchen Fällen syphilitische Diathese der Mutter die Ursache der Neigung zum Abortus gewesen, und dass mit der Heilung der ersteren durch das Quecksilber auch die vollständige Reife der Frucht ermöglicht wurde. Wo mithin die genannte Ursache dem Abortus zu Grunde liegt, dürfte mit Hoffnung des Erfolgs ein ähnliches Heilverfahren angewendet werden.

Ist eine Gebärende mit syphilitischen Symptomen der Genitalien behaftet, so muss Vorsorge getroffen werden, dass das zu gebärende Kind nicht angesteckt werde; man bestreicht vor dem Durchgange des Kindes die Geburtswege mit Fett, befördert dasselbe möglichst schnell zu Tage, lässt es sogleich nach der Geburt auf das Sorgfältigste baden, besonders Augen, Mundhöhle, die verschiedenen Oeffnungen des Körpers, Hautfalten aus- und abwaschen; mehrere Tage lang nach der Geburt muss fleissig Untersuchung gepflogen werden, damit primäre Symptome sogleich im Entstehen entdeckt und kunstgemäss beseitigt werden.

Ist die Mutter oder Amme gleich dem Kinde syphilitisch, so kann durch Mercurgebrauch der Säugenden auch auf die Krankheit des Säuglings günstig eingewirkt werden; doch ist letzteres keineswegs sicher, da viel zu wenig Mercur in die Milch übergeht. Zeigen sich bei dem Kinde einer syphylitischen Mutter keine Symptome angeborner Lues, so darf das Kind von derselben nicht genährt, sondern muss einer gesunden Säugeamme übergeben oder ohne Ammenmilch aufgezogen werden.

Einer gesunden Amme Mercur zu reichen, weil der Säugling syphilitisch ist, wäre aller Humanität zuwider. Ein solches Kind soll ohnedies bei dem Ansteckungsvermögen der angeborenen Syphilis gar nicht an die Brust eines gesunden Individuums angelegt werden.

Unter den Quecksilberpräparaten eignen sich für Kinder, die an Syphilis congenita leiden, am besten der Merc. solubilis Hahnemanni, das Hydrargyum cum creta, der Merc. gummosus Plenckii und das Calomel in kleinen Gaben. Man giebt Neugeborenen letzteres täglich zu $^1/_8$ — $^1/_4$ Gr. mit Zucker oder in einem Lecksaft; 1 — 2 monatlichen Kindern $^1/_2$ Gran. Sind Hauteruptionen zugegen, so kann man schwache Sublimatbäder (6 — 8 Gran Subl. auf ein Bad) gebrauchen lassen. Auch das Jodkali wird von Vielen gerühmt. Aromatische Bäder, kleine Gaben Wein (5 — 10 Tropfen Tokayer ein paar Mal täglich) sind bei der Neigung zur Atrophie zu empfehlen, vor allem aber eine gute Milch.

Syphilis bei Schwangern und Wöchnerinnen.

Ob man syphilitische Schwangere überhaupt und zu jeder Zeit der Schwangerschaft einer Mercurialcur unterwerfen dürfe, darüber sind die Meinungen verschieden. Man befürchtet von dem Quecksilber eine ungünstige Wirkung auf den Fötus und Abortus. Wir können dieser Ansicht nicht beitreten. Entsteht Abortus, so ist dieser gewiss weit eher Wirkung der Syphilis selbst, als des Mercurs auf die Frucht; und gerade durch eine zweckgemässe vorsichtige mercurielle Behandlung wird dem Abortus am sichersten vorgebeugt. Nach der Entbindung muss man 20 — 30 Tage warten, bevor man eine mercurielle Behandlung unternimmt.


THE PR
Hahnemann Medic
L61
C22
v.1
1854
Canstatt, K.F.
Handbuch der
medicinischen Klinik.
67184
NAME
DATE DUE

